

(1^{re} Série

FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

N° 492)

RECHERCHES
SUR
LE POULS
DANS
LE COURS, LA CONVALESCENCE & LA RECHUTE
DE LA FIÈVRE TYPHOÏDE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT

Le jeudi 7 août 1884, à trois heures de l'après-midi

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

PIERRE PARISOT

de Nancy

CHEF DE CLINIQUE MÉDICALE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE

ANCIEN INTERNE DES HÔPITAUX DE NANCY

LAURÉAT DE LA FACULTÉ

(concours pour le prix Bériz. 1882: mention très honorable)

NANCY

IMPRIMERIE PAUL SORDOILLET

Rue Saint-Dizier, 51

—
1884

RECHERCHES SUR LE POULS

DANS

LE COURS, LA CONVALESCENCE & LA RECHUTE

DE LA FIÈVRE TYPHOÏDE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547426_0025

RECHERCHES
SUR
LE POULS

DANS
LE COURS, LA CONVALESCENCE & LA RECHUTE
DE LA FIÈVRE TYPHOÏDE

THÈSE

PRÉSENTÉE
A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT

Le jeudi 7 août 1884, à trois heures de l'après-midi

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

PIERRE PARISOT

de Nancy

CHEF DE CLINIQUE MÉDICALE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE
ANCIEN INTERNE DES HÔPITAUX DE NANCY

LAURÉAT DE LA FACULTÉ
(concours pour le prix Bénédictin, 1882: mention très honorable)

NANCY

IMPRIMERIE PAUL SORDOILLET

Rue Saint-Dizier, 51

—
1884

FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

Doyen : M. TOURDES, O *.

Doyen honoraire : M. STOLTZ, C *.

Professeurs honoraires : MM. CAILLOT, *. STOLTZ, C *. BACH, *.

Médecine légale.....	M. TOURDES, O *, professeur.	
Thérapeutique.....	M. COZE, *, professeur.	
Clinique interne.....	M. V. PARISOT, *, professeur.	
Clinique obstétricale et Accouchements.	M. HERRGOTT, *, prof ^r .	M. ROUSSEL, *, prof ^r adj. M. E. PARISOT, idem.
Pathologie génér. et Pathologie interne.	M. HECHT, professeur.	M. DEMANGE, *, prof ^r adj.
Physiologie.....	M. BEAUNIS, *, professeur.	
Anatomie et Physiologie pathologiques	M. FELTZ, *, professeur.	
Clinique interne.....	M. BERNHEIM, professeur.	
Clinique externe.....	M. GROSS, professeur.	
Physique.....	M. CHARPENTIER, professeur.	
Anatomie génér., descriptive et topogr.	M. LALLEMENT, professeur.	
Hygiène.....	M. POINCARÉ, *, professeur.	
Médecine opératoire.....	M. CHRÉTIEN, professeur.	
Pathologie externe.....	M. HEYDENREICH, profess ^r .	M. BÉCHET, prof ^r adj.
Clinique externe.....	M. N..., professeur.	
Botanique et Histoire naturelle médicale	M. N..., professeur.	
Histologie.....	M. N..., professeur.	
Chimie médicale et Toxicologie.....	M. N..., professeur.	

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM. SPILLMANN.	MM. GARNIER.	MM. BARABAN.
E. DEMANGE.	WEISS.	BAGNERIS.
A. HERRGOTT.	SCHMITT.	MAGÉ.
	ROHMER.	

M. BONNET, Secrétaire.

Examineurs de la Thèse :

M. BERNHEIM, président ; MM. HECHT, ROUSSEL, SCHMITT.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leur auteur, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les imputer.

A MON PÈRE

LE PROFESSEUR VICTOR PARISOT

MEIS ET AMICIS

A LA MÉMOIRE DE MES VÉNÉRÉS MAÎTRES

LES PROFESSEURS RAMEAUX ET RIGAUD

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR BERNHEIM

TÉMOIGNAGE DE RESPECT ET DE RECONNAISSANCE

DE SON ANCIEN INTERNE

A MONSIEUR LE DOYEN

ET

A MES MAÎTRES

DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

AU DOCTEUR RENÉ

CHEF DES TRAVAUX PHYSIOLOGIQUES A LA FACULTÉ

SOUVENIR AMICAL

INTRODUCTION

L'étude du pouls dans la fièvre typhoïde n'est certes pas chose nouvelle, mais à l'époque actuelle, il pouvait paraître intéressant de passer en revue les opinions si différentes des auteurs sur cette matière, de les comparer, et, à l'aide d'observations personnelles, de les vérifier, d'infirmes les unes et de confirmer les autres. Si quelques bons esprits ont toujours tenu compte de l'examen du pouls dans la fièvre typhoïde, d'autres, sous l'empire de l'établissement de la thermométrie en clinique, en ont de parti pris négligé l'examen. Aussi pouvait-il ne pas être inutile de voir actuellement quelle valeur séméiologique on devait accorder au pouls. Nous n'avons pas voulu nous contenter d'étudier uniquement l'importance clinique de la fréquence du pouls, nous avons désiré porter notre attention sur les formes que la pulsation peut revêtir dans les différents stades de la fièvre typhoïde et surtout pendant la convalescence prolongée de cette affection. Nous nous sommes attaché d'une façon spéciale à ce côté de la question, lui ayant trouvé un intérêt plus puissant que la seule étude de la fréquence du pouls, comparée avec la température.

Depuis plus d'un an, nous avons pris des tracés sphymographiques dans les cas de fièvre typhoïde. Cette étude, depuis les beaux travaux de Lorain, avait été

un peu délaissée — la littérature médicale en fait foi, — aussi n'en devenait-elle que plus intéressante, et nous a-t-elle donné quelques résultats dont nous avons recherché en vain l'indication dans les auteurs. Avant tout, nous avons désiré faire un travail personnel, pensant qu'à défaut d'autre mérite, notre étude aurait au moins celui-là.

45 observations, recueillies dans le service de M. le professeur Victor Parisot, servent de base à notre thèse ; elles ont été rédigées sous les yeux soit de M. le professeur V. Parisot, soit de M. le professeur agrégé Schmitt, chargé pendant quelques mois d'une suppléance.



DIVISIONS

Après avoir indiqué la méthode suivie au cours de ces recherches, nous avons divisé notre travail en deux parties :

1° *Du pouls pendant la fièvre typhoïde.*

2° *Du pouls pendant la convalescence et les rechutes.*

La première partie a été subdivisée ainsi qu'il suit :

Du pouls pendant la période des oscillations ascendantes.

Du pouls pendant la période d'état.

Du pouls pendant la période des oscillations descendantes.

Du pouls chez l'enfant.

— — le vieillard.

La deuxième partie :

Du pouls au début de la convalescence.

— pendant la convalescence prolongée.

— — les rechutes.

L'étude du pouls dans chacun de ces chapitres a été envisagée successivement au point de vue de la fréquence, de la forme et de la régularité.

Nous n'avons pas donné à toutes ces questions un égal développement, nous appesantissant spécialement sur les points contestés ou sur ceux qui semblaient ne pas avoir attiré particulièrement l'attention.

Enfin nous terminons par un index bibliographique. Ceux qui, après nous, feront des recherches sur ce sujet, trouveront là des indications que nous eussions été bien heureux, pour notre part, de rencontrer réunies.

On pourra sans doute s'étonner de ne pas voir dans notre thèse de tracés graphiques représentant les courbes thermiques et artérielles. Devant choisir entre l'exécution dispendieuse, soit de tracés graphiques, soit de tracés sphymographiques, nous avons préféré publier ces derniers, d'autant que dans plusieurs ouvrages, la clinique de la Charité de Jaccoud, le livre de Lorain, les thèses récentes de Malherbe et de Madet, pour ne citer que ceux-là, on trouvera de nombreux tracés représentant les courbes du pouls et de la température. Les sphymogrammes que nous publions sont l'image fidèle de ceux que nous avons recueillis ; ils ont été reproduits par la photo-lithographie.

Dans l'impossibilité de publier *in extenso* 45 observations, qui, sans ajouter grand intérêt à la thèse, auraient constitué un véritable volume, nous avons extrait de chacune d'elles la partie seule qui avait trait à notre sujet, c'est-à-dire la fréquence du pouls, et nous l'avons mentionnée dans des tableaux spéciaux.

Dans le cours de ce travail cependant, lorsqu'il y avait besoin de mettre en relief un détail par un exemple, nous avons donné l'observation qui s'y rapportait d'une façon plus ou moins résumée ; cette observation porte le numéro qui lui est affecté dans chaque tableau. Enfin, en regard de nos tracés sphymographiques, nous avons indiqué, d'une façon très succincte, l'histoire des malades sur lesquels les sphymogrammes que nous publions ont été recueillis.

Nous devons encore noter un dernier détail ; je veux parler du traitement. On n'a donné la digitale et le sulfate de quinine que d'une façon exceptionnelle. Nous n'avons pas fait entrer ces cas, rares d'ailleurs, dans les statistiques destinées à étudier la fréquence du pouls, ou du moins, si un ou deux y figurent, nous avons eu soin de ne mentionner pour eux que la fréquence du pouls avant l'intervention médicamenteuse. Le traitement suivi par nos malades a eu pour base le café et le quinquina.



MÉTHODE EMPLOYÉE

POUR

L'ÉTUDE DU POULS

AU COURS DE CES RECHERCHES

La mobilité, qui est l'un des caractères principaux du pouls, nous faisait un devoir, au cours de ces recherches, d'adopter une méthode que nous avons dû suivre dans l'étude des 45 observations qui sont les éléments de notre travail.

Le pouls a été compté régulièrement matin et soir, avant la visite, c'est-à-dire aux environs de 8 heures du matin et à la contre-visite du soir, entre 5 et 6 heures. Les instruments qui ont servi à cette numération (sabliers) avaient été vérifiés.

Une précaution sur laquelle nous avons insisté d'une façon toute particulière, c'est qu'on ne changeât l'eau du matelas à eau qu'après que le pouls eût été compté matin et soir.

En effet, il est une coutume dans le service de M. le professeur V. Parisot de coucher les typhiques sur des matelas à eau, dont on remplace matin et soir par de l'eau fraîche celle que le fébricitant a échauffée. Cette petite opération qui se pratique sans changer le malade de place, amène un

abaissement de température et un ralentissement du pouls qui dure quelques heures.

La connaissance de cette habitude expliquera facilement les précautions que nous avons été obligé de prendre pour que l'action du renouvellement de l'eau ne se fit pas sentir sur le nombre des pulsations. Ces détails une fois indiqués, il nous reste à mentionner les heures auxquelles mangent les malades ; elles sont les suivantes :

Matin : le déjeuner est terminé à 7 heures et demie.

Soir : le dîner est terminé à 4 heures et demie.

L'alimentation exerce peu d'influence, comme on le verra dans la suite, pendant le cours de la période d'état de la fièvre typhoïde ; elle est en effet très légère (bouillon et lait) mais, plus substantielle pendant la convalescence, elle entraîne une modification réelle du pouls dont elle augmente notablement la fréquence. Ces détails sont utiles à connaître et nous montrent comment, aux heures de la visite et de la contre-visite ordinaire des hôpitaux, on note habituellement pendant la convalescence le pouls influencé par le déjeuner du matin et le dîner du soir. — Si ces faits méritent d'attirer l'attention du lecteur, il en est d'autres qu'il est peut-être plus utile encore de mentionner ; je veux parler de la méthode que nous avons suivie dans l'application du sphymographe.

Avant de recueillir un tracé sphymographique, nous avions soin que le malade fût *à jeun*, c'est-à-dire que le dernier repas fût au moins pris en moyenne 5 heures auparavant.

Entre le déjeuner du matin peu substantiel (café au lait) et le moment où dans la matinée nous prenions le tracé, il s'écoulait environ trois heures, tandis qu'entre le repas de 10 heures et notre exploration sphymographique du soir, il s'écoulait environ sept heures.

Le malade, à quelque période qu'il fût de l'affection, était toujours couché et, pendant la convalescence, nous avions soin qu'il gardât le lit deux heures avant notre explora-

tion. Notre sphymographe a été pour toutes nos observations, placé sur l'avant-bras droit; aucun lien, aucun appareil ne retenait dans une contention quelconque le bras du patient, qui, au contraire s'étendait naturellement sur le bord du lit. La couverture enroulée aidait à le soutenir. Nous avons reconnu les avantages de cette position naturelle du membre sur une position artificielle imposée au malade. Dans ce dernier cas, en effet, il se produit, par suite de cette situation forcée, quelques contractions musculaires qui modifient le sphymogramme.

Le trajet de l'artère était toujours indiqué à l'aide d'un crayon de couleur, et le sphymographe, directement appliqué dessus, était maintenu à l'aide d'un lacet ordinaire moyennement serré. La force qu'on est obligé de déployer pour enrouler ce lien autour de l'avant-bras ne peut être estimée rigoureusement; il en est de même du degré d'élasticité du ressort. L'impossibilité de ces évaluations ne nous permet d'arriver que par tâtonnements, à exercer sur l'artère radiale une pression comparable pour divers tracés, et à obtenir un sphymogramme qui corresponde à la forme réelle de la pulsation. Nous avons dû par conséquent étudier quelles sont les déformations que subit le tracé, sous l'influence de différentes pressions du ressort. Ce ressort est, on le sait, commandé par une vis de réglage qui nous a permis d'exercer des pressions croissantes sur le vaisseau. Mais ne connaissant pas la force initiale avec laquelle le ressort déprime l'artère, ignorant également si, à chaque mouvement de rotation de la vis, la pression du ressort croît proportionnellement, nous n'avons pas cru devoir indiquer sur la série de tracés publiés planche I, s'ils étaient recueillis sans rotation de la vis ou avec rotation d'un quart de tour, d'un demi-tour, etc. Nous avons simplement mentionné que nous avons fait usage d'une pression insensiblement croissante.

Nos expériences ont porté sur plusieurs sujets aux diver-

ses périodes de la fièvre typhoïde et par des températures variables ; nous avons poursuivi ces recherches dans la convalescence de cette affection.

Dans les différents stades de la maladie, la tonicité artérielle se modifie, et par suite l'artère réagit avec une force différente sous le ressort qui la déprime. Dans l'impossibilité matérielle de reproduire toutes les séries de tracés que nous avons recueillis, nous nous contenterons de publier quelques sphygmogrammes obtenus dans des cas de tension artérielle faible (période d'état de la fièvre typhoïde) ou bien de tension artérielle forte (début de la convalescence).

Voici les remarques que nous avons faites, et le lecteur en jetant un coup d'œil sur les planches I et IV pourra facilement vérifier la valeur de nos assertions.

Dans les cas de tension artérielle faible, la pression du ressort du sphygmographe doit être légère.

Le tracé (1) planche I est recueilli chez un homme de vingt ans par 40°,2 de température avec une pression du ressort très faible, par places les détails ne sont qu'ébauchés, au sommet de plusieurs pulsations se trouve un petit crochet rappelant celui de l'insuffisance aortique ; cette particularité signalée par Marey (1), tient probablement, d'après cet auteur, à une certaine vitesse acquise par le levier. Elle est d'autant plus facilement compréhensible dans le cas particulier que le ressort, dont le levier est tributaire, pressait faiblement sur l'artère et pouvait se laisser trop facilement soulever au moment de la systole cardiaque.

Tracé (2) même planche. Une très légère augmentation de pression du ressort fait disparaître le crochet et permet à la pulsation de se dessiner avec plus de détails. Un petit rebondissement apparaît après le ressaut dicrotique, rebondissement qui n'était signalé qu'une seule fois dans le

(1) MAREY. *La circulation du sang à l'état physiologique et dans les maladies*. Paris, 1884, p. 270.

tracé précédent. Il est inutile d'ajouter que pour les tracés 3, 4, 5, 6, la pression du ressort va en croissant.

Tracé (3). Le petit rebondissement qui donnait au pouls un certain aspect *tricrotique* a disparu.

Tracé (4). La pulsation correspondant à la systole cardiaque conserve son amplitude. Le sommet est aigu, mais la ligne d'ascension au lieu d'être absolument verticale est légèrement oblique, caractère qui témoigne de la moindre rapidité avec laquelle l'artère a pu soulever le ressort. Si la pulsation directe conserve son amplitude, le rebondissement dicrotique diminue de hauteur.

Tracé (5). L'amplitude de la pulsation directe diminue, la ligne d'ascension est plus oblique, le dicrotisme moins élevé.

Enfin dans le tracé (6) tous ces différents caractères de déformation s'accroissent.

CONCLUSIONS. Une certaine pression du ressort est nécessaire pour faire apparaître tous les détails du sphygmogramme; dans le cas de tension faible cette pression doit être légère. Sous l'influence de pressions croissantes, c'est le dicrotisme qui disparaît le premier et qui s'atténue notablement avant que l'onde directe ait changé de hauteur. Enfin, il arrive un moment où le dicrotisme a complètement disparu.

Dans le cas de tonicité artérielle considérable (début de la convalescence), une pression du ressort assez forte est nécessaire pour rendre tous les détails de la pulsation.

Le tracé (2), planche IV, obtenu avec une pression analogue au tracé (3), planche I, ne contient que les premiers linéaments de la pulsation, qui apparaissent dans le tracé (3), planche IV, obtenu avec une assez forte pression du ressort comparable à celle employée au tracé (5), planche I. Tandis qu'en (5), planche I, la pression du ressort était nuisible, en (3), planche IV, cette même pression est indispensable. Mais en exagérant la pression de vis, nous déformons le tracé (3), planche IV, et nous retombons, même planche,

dans le tracé (2) au point de vue de la forme. Il est donc un moment où la pression du ressort est convenable, dans ces conditions, le sphymographe est au point.

L'appareil de Marey nous permet d'évaluer, par ce procédé, entre autres, d'une façon approximative l'état de la tonicité ou de la tension artérielle. Nous avons pu juger de ce fait en exerçant à l'aide de la vis de réglage de très fortes pressions qui arrivaient beaucoup plus rapidement dans le cas de tension artérielle faible, à éteindre les battements de la radiale, que dans le cas de tension artérielle forte. C'est à nos yeux un des avantages du sphymographe que nous signalons en passant.

Une conclusion que l'on peut tirer de tous ces faits, c'est qu'autant que possible dans la fièvre typhoïde, pour obtenir un bon sphymogramme, *la pression du ressort doit être proportionnelle à la tonicité artérielle.*

Nous ne nous sommes jamais contenté de recueillir un seul tracé sphymographique pour en déduire la forme réelle du pouls, mais bien au contraire une série avec des pressions variables et, de la sorte, nous avons pu choisir le sphymogramme donnant suivant l'expression de Lorain le maximum de rendement. Dans le cas de pouls à tension faible, pour nous le maximum de rendement est atteint quand le rapport entre la hauteur de l'onde directe et celle de l'onde dicrotique est minimum. D'après les tracés, en effet, dont nous avons donné la description planche I, alors que la pression du ressort était exagérée, l'onde directe conservait toute sa hauteur, tracé (4), et celle de l'onde dicrotique était notablement diminuée. Dans notre choix, nous tenons compte également de la netteté avec laquelle apparaissent tous les détails secondaires. Avons-nous affaire à un pouls de forte tonicité artérielle, nous devons admettre que le maximum de rendement est obtenu quand tous les rebondissements secondaires paraissent d'une façon nette, planche IV, tracé 3.

Telle est, longuement exposée, la méthode que nous avons suivie pour *recueillir* et *choisir* ensuite les divers tracés que nous publions. Nous pouvons de la sorte les comparer entre eux et tirer de leur étude quelques conclusions.

Sphygmographe employé. — L'instrument dont nous avons fait usage est un sphygmographe de Marey ; nous avons donné au stylet inscripteur une longueur de 13 centimètres. La vitesse avec laquelle se mouvait la plaque sur laquelle s'inscrivent les mouvements de diastole et de systole artérielles, était, ainsi que le dit Marey (1) « d'environ un centimètre par seconde. » Mais on comprendra facilement que dans ces sortes d'appareils, la vitesse n'est pas *rigoureusement* uniforme dans les différents segments du tracé. Nous avons eu la curiosité d'appliquer une méthode exacte à cette mensuration. M. le docteur René, chef des travaux physiologiques à la Faculté, a mesuré à l'aide d'un diapason de dix vibrations doubles par seconde, la vitesse du sphygmographe. Il a pu se convaincre que dans le dernier tiers du tracé, il se produit, sur les tiers précédents, un retard d'un dixième de seconde et au maximum deux dixièmes. La longueur de chaque pulsation n'est donc pas *rigoureusement* la même au commencement et à la fin du tracé. Ces différences ne sont pas sensibles à l'œil pour un pouls régulier, mais lorsqu'on mesurera le double décimètre à la main, la longueur d'une pulsation du début et celle d'une pulsation de la fin, on trouvera que cette dernière est moins longue d'un demi à 1 millimètre. De semblables différences ne doivent pas faire naître l'idée d'irrégularité du pouls, et sont à vrai dire négligeables au point de vue clinique ; Langlet (2), de Reims, l'avait déjà fait remarquer.

D'après ces considérations, nous considérerons un pouls

(1) MAREY. *La Méthode graphique*, p. 560.

(2) *Des Intermittences du pouls, de la syncope et de la mort subite dans la convalescence de la fièvre typhoïde.* Extrait de l'*Union médicale et scientifique du Nord-Est*. Reims, 1881, p. 23.

comme irrégulier quand les pulsations présenteront entre elles des différences de 2 millimètres ou plus. Dans ces conditions, l'irrégularité dépendra uniquement du pouls. A plus forte raison, nous le dirons irrégulier si la pulsation la plus longue se trouve dans le tiers final du tracé où elle est normalement raccourcie de 1 millimètre à un demi-millimètre, par le *ralentissement inévitable*, inhérent à l'instrument. Si nous donnons ces détails, c'est pour asseoir sur des données exactes et incontestables les résultats que nous indiquons sur l'irrégularité du pouls.



PREMIÈRE PARTIE

DU POULS PENDANT LA FIÈVRE TYPHOÏDE

CHAPITRE I^{ER}

Du pouls pendant la période des oscillations ascendantes.

Si l'on pense que le plus habituellement le début de la fièvre typhoïde est insidieux et ne se manifeste pendant les trois ou quatre premiers jours que par des troubles fonctionnels souvent peu intenses, on comprendra sans peine que, dans les hôpitaux, on soit rarement appelé à étudier cette première phase de l'affection. Sur ce point, le hasard ne nous a pas servi, et chez un de nos malades seulement, nous avons pu assister à une partie du stade des oscillations ascendantes.

E. Labbée (1) n'a pu observer aucun cas semblable, mais jugeant par induction, il pense que la marche du pouls et de la température est la suivante :

Jours	Température	Pouls
1	37°,8	64
2	38°,8	68
3	39°,8	72
4	40°,8	76-80

Inutile d'ajouter que c'est là une idée purement arbitraire

(1) E. LABBÉE. *Recherches cliniques sur les modifications de la température et du pouls dans la fièvre typhoïde et la variole régulière*. Thèse de Paris, 1868, p. 51.

qui n'a, en science expérimentale, que la valeur qu'on peut accorder à de semblables conceptions.

L'observation que nous possédons est celle d'un infirmier âgé de 35 ans qui a contracté la fièvre typhoïde dans le service hospitalier (salle Saint-Sébastien) n° 10 bis.

Septembre.	Jour.	Matin.			Soir		
		Températ.	Pouls.	Resp.	T.	P.	R.
11	3 ^e	38	92	24	39°2	100	32
12	4 ^e	38°5	108	30	40°	108	40

Dans ce cas le pouls au matin du quatrième jour au lieu de suivre la marche remittente de la température, augmente de fréquence et s'est élevé à 108, chiffre de pulsations supérieur de quatre au chiffre moyen de la période d'état.

Si ce cas reste isolé parmi nos observations, nous avons pu, par contre, assister au début de plusieurs rechutes, et nous convaincre, si l'assimilation de la rechute avec la fièvre typhoïde primitive est permise, que le pouls, comme la température, suit une marche progressivement ascensionnelle. Nous ne parlerons pas de la forme du pouls pendant ce stade, n'ayant pas eu l'occasion de l'observer par nous-même. Quoi qu'il en soit, cette première période de la fièvre typhoïde est la plus courte, et, au point de vue clinique, la moins importante, car, nous le répétons, rarement nous sommes appelé à poser un diagnostic à ce stade de la dothiéntérie.



CHAPITRE II

Du pouls pendant la période d'état.

A. — FRÉQUENCE DU POULS

1^o *Valeur pronostique de la fréquence du pouls.* — Pour étudier la fréquence du pouls à la période d'état, il nous a paru nécessaire de diviser nos observations d'après leur gravité ; cette manière de procéder nous permet de connaître du même coup, la fréquence du pouls et la valeur pronostique qui doit s'y attacher. Au point de vue pratique, il nous semble plus utile de grouper nos observations d'après leur gravité que d'après des formes diverses et multiples engendrées uniquement par une prédominance symptomatique. « Je pense, dit Jaccoud (1), que sur le terrain de la clinique, la division la plus utile et la plus vraie est celle qui oppose les cas légers aux cas graves. » Mais cette division en deux classes n'était pas suffisante à nos yeux, et nous avons cru que les cas sérieux pourraient être fructueusement répartis, d'après leur intensité, en cas moyens et en cas graves. Nous établirons donc trois groupes de fièvres typhoïdes :

1^o Groupe, cas bénins.

2^o Groupe, cas moyens.

3^o Groupe, cas graves.

Reste à donner maintenant la valeur que nous attribuons

(1) JACCOUD. *Traité de pathologie interne*, 7^e édition. Paris 1883. Vol. III, p. 631.

à ces différentes dénominations. Dans *les cas bénins*, nous rangeons ceux qui se distinguent soit par la courte durée du cycle fébrile (fièvre typhoïde abortive), soit par le peu d'intensité des symptômes morbides.

Le groupe des *cas graves* renferme ceux qui ont présenté des symptômes non équivoques d'ataxo-adynergie et naturellement ceux qui se sont terminés par la mort. Nous y avons joint 2 cas à longue durée du cycle fébrile qui avaient présenté, l'un des symptômes thoraciques très graves, l'autre une complication laryngée d'égale gravité (laryngo-typhus).

Le groupe des *cas moyens* renferme les observations dont les symptômes étaient trop accentués pour rentrer dans le groupe des cas bénins, et pas assez pour figurer dans celui des cas graves.

Chaque groupe a été subdivisé d'après le sexe de malades, on verra plus tard l'utilité clinique de cette subdivision. De la sorte nous avons pu former six tableaux où les divers individus sont classés d'après leur âge ; mais le sexe et l'âge n'ont pas seulement au point de vue physiologique une influence sur la fréquence du pouls. Sarrus, et notre regretté maître, le professeur Rameaux, ont aussi mis en lumière l'influence de la taille. Toutes les fois que nous avons pu obtenir ce renseignement, nous l'avons consigné, pensant qu'on pourrait en tirer quelque parti.

Pour indiquer la fréquence du pouls dans chacun de ces cas, voici comment nous avons procédé. A la période d'état le pouls oscille sensiblement, sur les tracés thermiques, entre deux lignes parallèles. Nous avons noté les chiffres par lesquels passent ces lignes. Quand dans tout le cours de la période d'état, le pouls faisant un écart s'élevait au-dessus de la ligne maxima une ou deux fois au plus, nous n'avons pas tenu compte de ce chiffre extrême, dépendant souvent d'une cause étrangère à la maladie, et capable seulement de nous empêcher de connaître d'une façon précise la fré-

quence du pouls dans le plus grand nombre des cas. Nous avons agi de même quand le pouls descendait une fois ou deux au plus, pendant toute la période d'état, au-dessous de la ligne minima. Cette façon de procéder nous permet d'apporter des chiffres exacts indiquant la fréquence minima et maxima du pouls dans le plus grand nombre des jours de la période d'état. Il nous eût été plus facile de prendre une moyenne, mais le chiffre moyen n'a pas de réalité objective et par conséquent offre peu de valeur pratique; aussi y avons-nous renoncé.

Nous allons passer successivement en revue chacun de nos six tableaux. Pour tirer quelques conclusions de leur étude, c'est encore à la méthode numérique que nous nous sommes adressé, pensant qu'en fait de fréquence du pouls, il est plus utile de connaître le chiffre de pulsations qui se rencontre dans la majorité des cas que le chiffre moyen; ce chiffre en effet peut n'avoir été présenté par aucun malade.

TABLEAU I
CAS BÉNINS — HOMMES

Numéros des Observations.	Age.	Taille.	Période d'état.	Défervescence.
1	18	1 ^m ,58	80 — 96	44
2	20	1 ^m ,76	84 — 104	60
3	23	1 ^m ,73	80 — 88	68
4	25	1 ^m ,65	80 — 96	60
5	25	1 ^m ,73	96 — 104	80
6	28	1 ^m ,55	88 — 96	68
7	35		100 — 108	72

Cas bénins. — Hommes. — Sur sept cas le minimum de pulsations offert par le pouls est quatre fois compris entre 80 et 84; les autres chiffres sont 88, 96 et 100. — Le maximum est 5 fois compris entre 96 et 104, les autres chiffres sont 88 et 108.

CONCLUSIONS. Dans la majorité des cas, chez les hommes atteints de fièvre typhoïde bénigne, le pouls oscille entre une limite minima (80-84) et une limite maxima (96-104).

TABLEAU II
CAS BÉNINS — FEMMES

Numéros des Observations.	Age.	Taille.	Période d'état.	Défervescence.
8	11	1 ^m ,30	96 — 120	80
9	17	1 ^m ,58	104 — 124	80
10	19	1 ^m ,62	100 — 120	68
11	20	1 ^m ,57	108 — 120	60
12	21	1 ^m ,54	120 — 128	96
13	23		88 — 96	64
14	49		96 — 104	68

Cas bénins. — Femmes. — Sur 7 cas le minimum de pulsations offert par le pouls est quatre fois compris entre 96 et 104, les autres chiffres sont 88, 108 et 120. Ce dernier chiffre, de fréquence exceptionnelle, a été présenté par une femme hystérique; le maximum est quatre fois compris entre 120 et 124, les autres chiffres sont 96, 104 et 128.

CONCLUSIONS. Dans la majorité des cas, chez les femmes atteintes de fièvre typhoïde bénigne, le pouls oscille entre une limite minima (96-104) et une limite maxima (120-124).

Comparaison entre la fréquence du pouls de l'homme et celle du pouls de la femme pour les cas bénins. — Le pouls est plus fréquent chez la femme que chez l'homme; cette différence est telle que le chiffre maximum pour l'homme constitue la limite minima pour la femme. Cette différence, il est vrai, existe à l'état physiologique, mais à l'état pathologique, elle prend de très grandes proportions. Nous croyons que cette dissemblance tient uniquement à la différence d'excitabilité nerveuse chez la femme et chez l'homme. En effet chez les femmes elles-mêmes dans des

fièvres typhoïdes d'intensité équivalente, le pouls s'accélère davantage chez celles qui présentent des signes du tempérament nerveux. Telles sont les observations 11 et 12 qui appartiennent à des femmes dont l'une (n° 12) était franchement hystérique et l'autre d'une impressionnabilité au-dessus de la moyenne. Ce n'est donc pas en réalité le sexe mais plutôt la différence de l'excitabilité nerveuse qui exerce une influence sur l'accélération du pouls. En d'autres termes, à gravité égale, plus un sujet présentera des signes de nervosisme, plus grande sera l'accélération de son pouls. Dans la pratique, il nous semble très important pour bien apprécier la valeur de la fréquence du pouls, de connaître, quel que soit le sexe du malade, le *degré de son impressionnabilité nerveuse*. Cette notion que nous regardons comme capitale pourra nous faire éviter bien des erreurs, car si notre typhique, par ses antécédents héréditaires ou personnels, est entaché de nervosisme, l'accélération du pouls ne deviendra plus toujours synonyme de gravité. La fréquence du pouls qui dépend dans une large mesure de l'innervation cardiaque et périphérique, peut être vraisemblablement considérée comme un des produits de la réaction du poison typhique sur l'excitabilité nerveuse.

TABLEAU III
CAS MOYENS — HOMMES

Numéros des Observations.	Age.	Taille.	Période d'état.	Défervescence.
15	12	1 ^m ,40	84 — 100	76
16	17	1 ^m ,63	80 — 100	60
17	18		84 — 100	68
18	20	1 ^m ,54	96 — 112	76
19	20		92 — 108	80
20	21	1 ^m ,61	84 — 104	72
21	24	1 ^m ,61	84 — 112	68
22	24	1 ^m ,70	80 — 104	80
23	25	1 ^m ,63	92 — 104	64
24	26	1 ^m ,60	88 — 100	68

Cas moyens. — Hommes. — Sur 10 cas, le minimum de pulsations offert par le pouls est 6 fois compris entre 80 et 84; les autres chiffres sont 88, 92, 96. — Le maximum est 7 fois compris entre 100 et 104, les autres chiffres sont 108 et 112.

CONCLUSIONS. Dans la majorité des cas, chez les hommes atteints de fièvre typhoïde moyenne, le pouls oscille entre une limite minima (80-84) et une limite maxima (100-104).

TABLEAU IV
CAS MOYENS — FEMMES

Numéros des Observations.	Age.	Taille.	Période d'état.	Défervescence.
25	14	1 ^m ,40	108 — 120	68
26	17		104 — 124	80
27	17		108 — 128	
28	18	1 ^m ,51	96 — 116	88
29	19	1 ^m ,53	108 — 120	76
30	21	1 ^m ,58	88 — 140	76
31	22	1 ^m ,59	92 — 116	80

Cas moyens. — Femmes. — Sur 7 cas, le minimum de pulsations offert par le pouls est 4 fois compris entre 104 et 108; les autres chiffres sont 88, 92, 96. — Le maximum est 5 fois compris entre 116 et 124, les autres chiffres sont 128 et 140.

CONCLUSIONS. Dans la majorité des cas, chez les femmes atteintes de fièvre typhoïde moyenne, le pouls oscille entre une limite minima (104-108) et une limite maxima (116-124).

TABLEAU V
CAS GRAVES — HOMMES

Numéros des Observations.	Age.	Taille.	Période d'état.	Défervescence.
32	18	1 ^m ,57	80 — 92	60
33	24		88 — 104	
34	25		100 — 116	68
35	26	1 ^m ,73	104 — 152	92
* 36	40		100 — 132	

* Les observations précédées de ce signe concernent les fièvres typhoïdes qui se sont terminées par la mort.

Cas graves. — Hommes. — Sur 5 cas le minimum de pulsations offert par le pouls est 3 fois compris entre 100 et 104, le maximum a été 3 fois égal ou supérieur à 116.

CONCLUSIONS. Dans la majorité des cas, chez les hommes atteints de fièvre typhoïde grave, le pouls oscille entre une limite minima (100-104) et une limite maxima égale ou supérieure à 116.

TABLEAU VI
CAS GRAVES — FEMMES

Numéros des Observations.	Age.	Taille.	Période d'état.	Défervescence.
37	10		120 — 140	80
38	17	1 ^m ,59	96 — 128	88
* 39	24	1 ^m ,45	124 — 148	
* 40	24		100 — 120	100
41	25	1 ^m .51	100 — 148	104
* 42	35		104 — 144	
* 43	60	1 ^m ,55	108 — 112	

Cas graves. — Femmes. — Sur 7 cas, le minimum de pulsations offert par le pouls est 4 fois compris entre 100 et 108, les autres chiffres sont 96, 120 et 124. Le maximum a été 4 fois égal ou supérieur à 140.

CONCLUSIONS. Dans la majorité des cas, chez les femmes atteintes de fièvre typhoïde grave, le pouls oscille entre une limite minima (100-108) et une limite maxima égale ou supérieure à 140.

Pour nous résumer, étudions d'une façon comparative nos divers groupes d'observations rangées par gravité, mais conservons dans cette étude la division de nos sujets par sexe, division qui ne fera que mieux ressortir la valeur pronostici-

* Les observations précédées de ce signe concernent les fièvres typhoïdes qui se sont terminées par la mort.

que que l'on doit réellement accorder au pouls. Griesinger et Liebermeister ont déjà signalé que, chez une femme nerveuse, une grande fréquence du pouls n'implique pas la même gravité que chez un autre sujet.

Le tableau suivant est le résumé des 6 tableaux précédents et sa vue seule suffit déjà à édifier sur la valeur pronostique du pouls.

TABLEAU VII

Gravité.	HOMMES		FEMMES	
	Limite minima	Limite maxima	Limite minima	Limite maxima
Cas bénins.	80 — 84	96 — 104	76 — 104	120 — 140
Cas moyens.	80 — 84	100 — 104	104 — 108	116 — 124
Cas graves.	100 — 104	égale ou supre à 116	100 — 108	égale ou supre à 140

Dans les cas bénins ou moyens, le pouls oscille donc sensiblement dans les mêmes limites ; pour les hommes entre 80 et 104, pour les femmes entre 96 et 124.

D'après M. Laporte (1) qui signale l'opinion de son maître, M. le professeur Hardy, le pouls « ne dépasse pas ordinairement 110 si la dothiéntérie doit se terminer favorablement. »

Or, si nous prenions une moyenne entre les limites maxima offertes par les hommes et les femmes dans nos observations, nous trouverions que dans les cas bénins et moyens le pouls ne dépasse pas 114, bien voisin de 110, mais nous préférons laisser subsister nos divisions. Gallard (2) abaisse davantage la limite que le pouls ne doit pas dépasser dans les cas favorables ; pour lui, le pouls, dans ces conditions, ne monte guère au-dessus de 100.

(1) LAPORTE. — *Réflexions cliniques sur trente-quatre cas de fièvre typhoïde observés à la Charité, dans le service de M. le professeur Hardy.* Thèse de Paris, 1882, p. 44.

(2) GALLARD. *Considérations sur la fièvre typhoïde.* Union médicale, 1872, page 964.

Il est aussi très intéressant de savoir quel chiffre, atteint ou dépassé pendant plusieurs jours consécutifs par le pouls, implique un pronostic grave.

D'après nos observations, tout cas sera grave : 1° chez l'homme, quand le pouls atteindra ou dépassera pendant plusieurs jours 116 ; 2° chez la femme, quand le pouls atteindra ou dépassera pendant plusieurs jours 140.

Nous n'avons pas la prétention de faire ici l'exposé des opinions émises par tous les auteurs sur les limites à assigner au pouls dans ses rapports avec la gravité de la fièvre typhoïde, nous en citerons cependant quelques-unes.

Chomel, dans ses leçons de clinique médicale faites à l'Hôtel-Dieu (1834), admet que la fréquence dépassant 120 et 130 et *a fortiori* arrivant à 150 et 160, entraîne un pronostic très fâcheux. Andral, dans sa clinique médicale (1839), pense que le pronostic devient très grave si les battements artériels s'élèvent à plus de 140 par minute.

Griesinger (1), Murchison (2), Liebermeister (3), reconnaissent que le pronostic est mauvais quand le pouls persiste au delà de 120. MM. Malherbe (4), Madet (5) émettent un avis semblable.

Ces différents auteurs n'ont pas donné de statistique distincte pour les hommes et pour les femmes, aussi les indications qu'ils nous fournissent doivent-elles être regardées comme des indications moyennes pour les deux sexes. D'après eux, le pouls qui persiste au delà de 120 entraîne

(1) GRIESINGER. *Traité des maladies infectieuses*. Traduction sur la 2^e édition allemande et annotations par le Dr Lemattre. Paris, 1868, p. 227.

(2) MURCHISON. *La fièvre typhoïde*. Traduction du Dr Lataud. Paris, 1878, p. 123.

(3) LIEBERMEISTER. *Abdominal typhus* in Ziemssen's Handbuch Zweiter Band. I Th., p. 88.

(4) MALHERBE. *Valeur diagnostique et pronostique des rapports du pouls et de la température dans la fièvre typhoïde*. Paris, 1882, p. 64.

(5) MADET. *Fréquence du pouls et élévation thermique dans la fièvre typhoïde*. Paris, 1883, p. 100.

un pronostic grave. Quant à nous, nous obtenons un chiffre inférieur au leur pour les hommes (116), mais supérieur pour les femmes (140). Si nous prenions une moyenne, nous verrions que le chiffre 128 ainsi obtenu serait assez conforme aux idées émises par les divers auteurs. Mais, cette fois encore, notre répartition suivant les sexes nous semble capable de fournir des renseignements plus précis sur la valeur pronostique qu'il faut assigner à la fréquence du pouls dans la fièvre typhoïde.

La valeur pronostique que l'on doit accorder au pouls ne doit pas être illimitée, il se présente en effet des cas où le pouls oscille entre 80 et 90 et où cependant l'affection est grave. (Voir tableau V. Obs. 32.) Ce fait signalé par Louis (1) un des premiers, est bien connu, aussi n'insistons-nous pas plus longtemps.

Quoi qu'il en soit, des cas de ce genre sont loin de constituer la majorité, et, s'ils doivent nous faire émettre quelque réserve, ils sont loin d'enlever à la fréquence du pouls, chez l'homme, toute sa valeur pronostique.

2° *De la fréquence du pouls. Sa valeur diagnostique.* — Sans nous occuper des différences de gravité et en réunissant nos 43 observations de fièvre typhoïde, nous arrivons, au point de vue de la fréquence habituelle du pouls dans la période d'état de la fièvre typhoïde, aux conclusions suivantes :

Le pouls présente relativement à l'état normal une accélération, le chiffre minimum, en effet, que nous ayons rencontré dans la fièvre typhoïde est 80 ; le chiffre physiologique moyen de l'homme adulte est de 70 (Quételet). Empressons-nous d'ajouter que cette accélération est très faible, eu égard surtout à l'élévation thermique habituelle de la dothiéntérie. Ce désaccord entre la fréquence du pouls et la température n'avait pas échappé à un auteur français

(1) LOUIS. *Recherches sur la gastro-entérite*. Paris, 1829, tome II, p. 273.

déjà ancien, Andral (1) : « On n'observe pas toujours, dit-il, un rapport rigoureux entre l'accélération de la circulation et l'élévation de la température. » Ce fait a été constaté depuis par de nombreux observateurs, et pour n'en citer que quelques-uns, ce sont Griesinger, Murchison, Liebermeister, Roger, Lorain, Tuckwell ; MM. les professeurs Hardy, Bernheim, etc. Plusieurs d'entre eux et Roger est de ce nombre, ont voulu à juste titre faire de cette particularité un bon *signe diagnostique*. Nos observations ne nous ont pas fourni l'occasion d'enregistrer un pouls au-dessous de 80, mais des exemples nombreux de pouls à 60, 68, 72 existent dans les annales de la science. Parmi les auteurs anciens qui ont parlé de la lenteur du pouls dans la maladie que nous appelons aujourd'hui fièvre typhoïde, c'est à tort, d'après notre maître, le professeur V. Parisot, qu'on y fait rentrer Sarcone (2).

Voici les réflexions que nous communique M. le professeur V. PARISOT sur ce livre :

« L'épidémie observée par Sarcone, dit-il, n'était pas la fièvre typhoïde, ou typhus abdominal, mais bien le typhus des armées ou typhus exanthématique : 1^o l'étiologie : famine, misère et surtout arrivée à Naples d'une population encombrante de gens affamés, couverts de haillons et d'une malpropreté repoussante ; 2^o la symptomatologie : délire maniaque, phrénésie, etc., les pétéchies violettes, très souvent ulcérées qui, pendant le cours de l'affection, recouvraient toute la surface de la peau ; 3^o enfin la grande puissance de contagion, qui n'a jamais été celle de la fièvre typhoïde, toutes ces considérations démontrent surabondamment que Sarcone s'est trouvé en présence du typhus exanthématique, et non de la maladie connue actuellement sous le nom de fièvre typhoïde. »

Sans parler de De Haen, Sauvages, Hufeland, arrivons à Bouillaud (3), cet auteur insiste en effet d'une façon toute

(1) ANDRAL. *Clinique médicale, maladies de l'abdomen*. Paris, 1834. T. I, p. 592.

(2) SARCONE. *Histoire raisonnée des maladies observées à Naples pendant le cours entier de l'année 1764*. Traduction de Bellay, Paris 1804.

(3) BOUILLAUD. *Clinique médicale de l'hôpital de la Charité*, 1837. — *Traité de nosographie médicale*, 1840.

spéciale sur la lenteur du pouls qui, d'après ses observations, peut être de 72, 68 et même 58.

Pour lui, cette anomalie cache une accélération réelle comparativement à la lenteur extrême du pouls, qui existait chez ces sujets à l'état de santé. Andral (1) a observé des faits analogues ; il aurait, à son dire, rencontré cette lenteur dans des cas où les symptômes nerveux prédominaient. Piorry (2), Beddoé, cité par Homolle (3), Griesinger (4), Murchison (5), notre maître M. le professeur Bernheim, ont signalé des cas analogues. Tandis que Liebermeister pense que cette fréquence relativement faible du pouls dépend peut-être de la lenteur de l'ascension thermométrique dans la fièvre typhoïde ou bien de l'action déprimante de l'infection typhique, M. Bernheim (6) croit « que le poison typhique a une action ralentissante sur le pouls ; on conçoit, ajoute-t-il, qu'il puisse agir à la façon de la digitale, des acides biliaires, qui ralentissent le cœur par irritation de son centre modérateur : le pouls serait ainsi soumis à deux influences : celle de l'agent typhique, qui tend à le ralentir, celle de la fièvre, qui tend à l'accélérer, de sorte que sa fréquence réelle moins grande que ne le comporte l'état fébrile, est la résultante de deux influences opposées ».

D'après Madet (7) l'action du poison typhique serait inverse. Si ce poison ne porte pas son action sur l'origine des nerfs pneumo-gastriques, le pouls est lent ; au contraire, s'il s'y localise, il devient fréquent. Une semblable

(1) ANDRAL. *Loco citato*, p. 590.

(2) PIORRY. *Traité de diagnostic et de séméiologie*. Paris, 1837-1838, p. 252.

(3) HOMOLLE. *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*. Tome XXXVI, p. 611.

(4) GRIESINGER. *Traité des maladies infectieuses*. Paris 1868, p. 227.

(5) MURCHISON. *La fièvre typhoïde*, traduction de Lutaud. Paris, 1878, p. 122.

(6) BERNHEIM. *Leçons de clinique médicale*. Paris, 1877, p. 340.

(7) MADET. — *Fréquence du pouls et élévation thermique dans la fièvre typhoïde*. Thèse de Paris, 1883, p. 27.

localisation serait, d'après l'auteur, comparable à celles qui se font sur l'axe spinal et produisent une de ces paralysies, bien connues dans la fièvre typhoïde, d'un muscle quelconque de la vie de relation.

Quoi qu'il en soit, l'étude de nos observations et le long exposé que nous avons fait des opinions diverses des auteurs, nous permettent d'établir que dans la fièvre typhoïde l'accélération du pouls est moindre que dans d'autres maladies où la température s'élève aussi haut. En d'autres termes, il n'y a pas de rapport absolu, dans la dothiéntérie, entre la fréquence du pouls et l'élévation thermique. Nous ajouterons également que si, sur 43 faits, nous n'avons rencontré aucun exemple de pouls lent, à proprement parler, c'est-à-dire à 56, 60, 68, ces cas sont rares et la meilleure preuve, c'est qu'ils sont dans les auteurs l'objet de citations spéciales. Dans les sciences d'observation, une loi ne doit pas se baser sur les exceptions, aussi dirons-nous avec la plupart des auteurs : dans la fièvre typhoïde, il y a accélération du pouls, accélération relative, j'en conviens, mais accélération.... C'est là l'opinion de Murchison : « le pouls, dit-il (1), est accéléré ; sur 100 cas, je me suis assuré qu'à l'exception d'un seul, il était au-dessus du chiffre normal à un moment quelconque de la fièvre. »

Nos tableaux nous font connaître un autre fait qui nous semble avoir une certaine valeur diagnostique. Si à la période d'état chez les hommes, le pouls est relativement peu accéléré et oscille entre 80 et 104, chez les femmes il en est autrement. Le pouls se maintient dans la majorité des cas entre 104 et 120. Nous ne reviendrons pas sur cette particularité, dont nous avons longuement parlé plus haut ; nous n'insisterons que sur l'importance diagnostique de

(1) MURCHISON. — *La fièvre typhoïde*. Traduction du Dr Lutaud. Paris, 1878, p. 122.

cette différence. Si en effet un pouls relativement peu fréquent avec une température élevée doit nous faire songer *a priori* à la fièvre typhoïde, ainsi que quelques auteurs l'ont noté, nous ne trouverons plus chez la femme des chiffres où le contraste frappant entre le pouls et la température pourrait nous faire poser un diagnostic rapide. C'est la restriction que nous apportons à la valeur diagnostique de la fréquence du pouls dans la fièvre typhoïde, valeur sur laquelle Roger (1) un des premiers, a insisté d'une façon particulière. L'appréciation de la fréquence du pouls dans la dothiéntérie varie avec les auteurs dans d'assez fortes limites. Cette dissemblance d'évaluation tient peut-être à ce que, dans les statistiques, on n'a pas établi une division entre les sexes. L'évaluation en effet devra changer suivant que dans la statistique, le nombre des femmes ou celui des hommes sera plus considérable. Pour ne citer qu'un exemple, MM. Hardy et Béhier (2) estiment que dans la fièvre typhoïde, le pouls ne s'élève guère au delà de 100. Pour M. Jaccoud (3) le pouls oscillerait entre 90 et 120.

Sans tenir compte de la gravité, mais uniquement du sexe, voici les résultats que nous fournissent nos observations :

Chez les hommes, dans la majorité des cas, le pouls oscillerait entre 80 et 104, et chez les femmes entre 104 et 120. Ces résultats sont basés sur 43 observations recueillies et étudiées avec soin ; si par hasard ce nombre n'était pas regardé comme suffisant, nous pourrions faire remarquer que notre statistique renferme des cas de gravité différente recueillis dans des proportions à peu près égales chez les hommes et chez les femmes. Aussi pensons-nous que ce

(1) ROGER. — *Recherches cliniques sur les maladies de l'enfance*, 1872.

(2) HARDY et BÉHIER. — *Pathologie interne*. Paris 1881, tome IV, 1^{re} partie, p. 58. Cités par Madet.

(3) JACCOUD. — *Traité de pathologie interne*, 7^e édition. Paris, 1883, tome III, p. 617.

sont là des conditions particulièrement favorables pour nous permettre de donner une évaluation quelque peu générale de la fréquence du pouls dans la fièvre typhoïde et nous mettre à l'abri de la critique.

3° *Des rapports entre les courbes thermiques et artérielles, leur valeur.* — Nous avons vu (page 24) qu'il n'y avait pas dans la majorité des cas un rapport absolu entre l'élévation de la température et la fréquence du pouls, mais, un rapport, quel qu'il soit, une fois établi, les courbes thermiques et artérielles envisagées dans leur ensemble, marchent habituellement d'une façon parallèle, au moins pour les cas réguliers, c'est-à-dire que toutes deux ont, pour me servir d'un type classique, une direction ascendante dans la période des oscillations ascendantes (voir page 10) une direction horizontale dans la période d'état, et nous verrons plus loin une direction descendante dans la 3^e période. Nous n'avons qu'à nous occuper ici de la seconde période. Le parallélisme entre la ligne de la température et celle du pouls, peut être troublé par une complication quelconque, et c'est précisément cette discordance qui offre un certain intérêt clinique. Nous n'insisterons pas sur ces faits si connus où, à la suite d'une hémorrhagie intestinale, la température baisse, faisant croire à une amélioration et où le pouls s'élève pour nous indiquer d'une façon claire la gravité de la situation.

Nous ne parlerons pas davantage de la rapidité que prend le pouls au moment où se produit une perforation intestinale, tandis que la température descend d'abord pour se relever ensuite. Ces intersections des deux courbes sont bien connues et ont été étudiées par tous les auteurs classiques.

Indépendamment de tout accident, tel que peut l'être l'hémorrhagie ou la péritonite, le pouls, par sa fréquence, nous renseigne sur l'état du muscle cardiaque, nous décèle la dégénérescence graisseuse de cet organe (Hayem) et la

gravité de la situation. Dans ces cas, la température ne se modifie pas très sensiblement, mais le pouls s'élève.

Les observations que nous soumettons au lecteur montrent combien le seul examen de la température n'était capable que de nous faire commettre une erreur pronostique.

OBSERVATION XLII.

Fièvre typhoïde adynamique. — Discordance du pouls et de la température. — Mort. — Autopsie.

La nommée V... V..., âgée de 35 ans, débarrasseuse, entre le 6 juillet 1883, à l'hôpital Saint-Charles, service de M. le professeur Victor Parisot, salle Sainte-Françoise, lit n° 18. Sans maladie antérieure, mais anémiée par une existence misérable, elle fait remonter le début de sa maladie à 15 jours environ. C'est à ce moment en effet qu'elle perdit l'appétit. Les autres symptômes qu'elle présenta furent de la céphalalgie, des bourdonnements d'oreilles et de la diarrhée qui se manifesta 8 jours avant son entrée. Le 7 juillet, elle présentait les symptômes d'une fièvre typhoïde grave; face hébétée, prostration, langue sèche, lèvres et dents fuligineuses, ventre météorisé, selles nombreuses diarrhéiques, pas de toux, respiration rugueuse aux bases, bruits du cœur normaux.

T. 38°5; P. 104; R. 24.

Traitement : Tisane de café — vin de quinquina.

Le 8 : Même état. — Pouls régulier et égal, dicrote, dépressible. (Voir Pl. I. Tr. 7.)

Le 9 : La prostration s'accroît, les urines sont émises involontairement, le pouls est à 128, petit et fréquent. La température à 39°2. (Voir P. I. Tr. 8.)

Traitement : Potion de Tood — vin de Champagne.

Le soir même le pouls est plus petit, a augmenté de fréquence, 144; T. 39°4. R. 58, sibilances et râles ronflants dans toute la poitrine. Diminution de sonorité aux bases. — Râles muqueux (hypostase pulmonaire).

Le 10 : Les signes adynamiques sont plus accentués encore que la veille.

T. 39°; P. petit et incomptable. (Voir Pl. I. Tr. 9.)

Traitement : Injections sous-cutanées d'éther. Sous leur influence la force du pouls se relève un peu, mais d'une façon temporaire.

Le 10, au soir : T. 38°2; P. n'est plus à vrai dire qu'une simple ondulation, incomptable.

Le 11 : La prostration persiste au même degré. Le nez est pincé et chaque inspiration fait entendre une sibillance; les sclérotiques sont injectées, les extrémités froides et cyanosées. Selles et urines inconscientes.

T. 37°6 (collapsus); R. 48; P. toujours incomptable. (Voir Pl. I. Tr. 10, 11, 12.)

On aperçoit facilement l'influence des injections d'éther sur laquelle nous insistons plus loin.

Même traitement avec addition de thé au rhum et de vin de canelle. On continue les injections d'éther.

Le 11, au soir : Malgré les injections d'éther, le pouls se relève à peine. La malade ne peut plus déglutir ses potions; même état des extrémités.

T. 39°4; P. incomptable; R. 44.

Traitement : Frictions avec baume de Fioraventi.

A minuit, la malade s'éteint.

Tableau de la température, du pouls et de la respiration.

JUILLET	Jour de maladie	MATIN			SOIR		
		Tempér.	Pouls	Respir.	Tempér.	Pouls	Respir.
6	15 ^e				39° 6	112	28
7	16 ^e	38° 5	104	24	40°	112	28
8	17 ^e	40°	112	26	39° 8	104	40
9	18 ^e	39° 2	128	40	39° 4	144	48
10	19 ^e	39°	Incomptable	54	38° 2	Incomptable	60
11	20 ^e	37° 6	Incomptable	48	39° 4	Incomptable	44

Nous publions ce petit tableau pour montrer la supériorité des indications fournies par le pouls, sur celles que nous donnait la température.

Résultats de l'autopsie. — Nous trouvons les signes habituels de la fièvre typhoïde sur lesquels nous ne nous arrêterons pas.

L'appareil cardiaque fixera seul notre attention.

Le cœur est mou, mais non friable. A la coupe, il présente un aspect marbré brun et jaunâtre. L'examen histologique dû à l'obligeance de M. le professeur agrégé Baraban, révèle une dégénérescence granulo-graisseuse de la fibre cardiaque. Cette dégénérescence n'existe pas dans toutes les parties du cœur, elle est, entre autres, moins forte à la partie antérieure du ventricule gauche. L'artère radiale droite a été examinée également par M. Baraban, les fibres de la tunique musculaire ont été trouvées saines.

Ajoutons à ces faits que l'examen macroscopique du bulbe n'a révélé aucune altération.

OBSERVATION XXXV.

Fièvre typhoïde grave. — Symptômes adynamiques. — Guérison. — Fréquence du pouls indiquant mieux que la température, pendant la période d'état, la gravité de l'affection.

Ch. S..., cordonnier, âgé de vingt-six ans, taille 1^m,73, entre à l'hôpital Saint-Charles le 25 juillet 1883, salle Saint-Sébastien, lit n° 9, service de M. le professeur V. Parisot, suppléé par M. le professeur agrégé Schmitt.

Début de la maladie le 20 juillet par céphalalgie, douleurs contusives, anoréxie.

Le 26 juillet (7^e jour), matin. — Décubitus dorsal. Langue humide, rouge à la pointe, anoréxie, soif vive, ventre météorisé, non douloureux à la palpation, constipation, pas de taches rosées. Intelligence nette, paroles lentes, mémoire fidèle, quelques vertiges, pas de céphalalgie.

Pas d'épistaxis. Bruits du cœur normaux. A l'examen digital, pouls petit, non dicrote, 108.

T. 39°6; R. 40.

Traitement. — Extrait de quinquina, 3 grammes, sirop de Tolu, 30 grammes; potion gommeuse, 100 grammes; un lavement simple.

Le 27 (8^e jour), matin. — Intelligence obtuse, délire nocturne. Déglutition difficile, pas d'angine, 2 selles diarrhéïques hier, urines involontaires.

Traitement. — Addition à la potion de la veille de 30 grammes de rhum.

T. 39°6 ; P. 108 ; R. 44.

Le 28 (9^e jour), matin. — Délire nocturne, langue sèche.

T. 39°4 ; P. 116 ; R. 44.

Soir. — Mucitation. Langue sèche, ventre météorisé, taches rosées.

T. 39°6 ; P. dépressible 124 ; R. 44.

Traitement. — Continuation du traitement des jours précédents avec addition de vin de cannelle, 100 grammes et défontations abdominales.

Le 29 (10^e jour). — Agitation, délire durant la nuit dernière.

Matin. — Langue humide, ventre météorisé, selles inconscientes ne renfermant pas trace de sang. Bronchite généralisée, rales muqueux aux deux bases.

T. 38°2 ; P. petit, dépressible 116 ; R. 56.

Traitement. — Semblable à celui de la veille ; ventouses sèches.

Le 30 (11^e jour). — Même état.

Le 31 (12^e jour). — Délire et agitation nocturnes. *Matin.* Prostration moindre. Langue sèche, déglutition des liquides plus facile, ventre moins météorisé. Selles diarrhéïques nombreuses.

T. 39°8 ; P. 136 ; R. 44.

Le 1^{er} août (13^e jour). — Amendement des symptômes thoraciques, agitation moindre, abattement, selles diarrhéïques nombreuses.

T. 39°2 ; P. 104 ; R. 42.

Le 2 (14^e jour). — Agitation, même état général. Ventre un peu moins tendu.

Matin. — T. 38°8 ; P. 128 ; R. 48.

Soir. — T. 40° ; P. 160 ; R. 48.

Le 3 (15^e jour). — L'intelligence ce matin paraît un peu moins obtuse, le malade reconnaît la sœur. Mais la langue est

sèche, le ventre très météorisé, la diarrhée abondante, la toux fréquente.

Matin. — T. 39°4 ; P. 144 ; R. 50.

Traitement. — Extrait de quinquina 3 grammes, rhum 30 grammes, potion gommeuse 100 grammes. Infusion avec herbe de digitale 0^g.40.

Le 7 (19^e jour). — Ventre météorisé, selles abondantes, toujours involontaires. Respiration toujours fréquente, 48. Râles muqueux dans toute la hauteur des deux poumons, submatité aux bases.

Matin : T. 38°2 ; P. 120 ; R. 48.

Traitement. — Semblable sauf la suppression de la digitale. Les jours suivants l'état général reste sensiblement le même.

Le 10 (22^e jour). — Langue humide, ventre moins tendu et moins douloureux, selles diarrhéiques encore nombreuses, subdélire persistant dans la journée et la nuit.

Le malade accuse lui-même une amélioration et demande à manger.

Matin : T. 38° ; P. 104 ; R. 36.

Les jours suivants l'amélioration s'accroît, la diarrhée se tarit, et les phénomènes thoraciques s'amendent notablement.

Le 13 (25^e jour). — L'amaigrissement se prononce d'une façon remarquable. La langue présente encore un certain enduit blanchâtre, le ventre redevenu souple, n'est plus douloureux, constipation depuis hier, la faim devient plus impérieuse. Respiration bonne, délire nocturne.

Matin : T. 37°2 ; P. 92 ; R. 28.

Alimentation légère, semoule, tapioca, œuf.

Les jours suivants la diarrhée reparait (une à deux selles par jour). La température oscille entre 37° et 38° et le pouls entre 100 et 120.

Le 18 (30^e jour). — Le mieux s'accroît, et le malade constate lui-même que ses forces renaissent ; l'appétit croît chaque jour, encore une selle diarrhéique. Intelligence nette et active, plus de délire. Amaigrissement.

L'alimentation est surtout composée de semoule, potages et œufs.

Matin : T. 37°5 ; P. 120 ; R. 26.

Le 21 (33^e jour). — L'amélioration persiste, le malade s'assied facilement sur son lit. Selles régulières, normales. Alimentation ordinaire.

Matin : T. 36°,8 ; P. 100 ; R. 26.

Le 22, (34^e jour). — Même état. Signes de profonde anémie. Pouls petit, dépressible au doigt. Bruits du cœur, réguliers, normaux.

T. 36°,8 ; P. 84 ; R. 16.

La forme du pouls, enregistrée avec le sphygmographe, donne des signes de faible tension, le dicrotisme est très nettement accentué. Depuis dix jours la défervescence est faite.

Le 25 (37^e jour). — Face maigre et pâle, faiblesse musculaire.

Matin (8 heures 1/4) : T. 37°,4 ; P. 104 ; R. 26.

Nous interrogeons avec soin à la visite du matin (9 heures), l'impressionnabilité du pouls en faisant asseoir le malade sur son lit, puis reprendre le décubitus horizontal.

Voici les résultats que nous consignons scrupuleusement ; le pouls reste régulier.

Le malade est couché, le pouls est à 108

— est assis — 128

— respire profondément — 132

— reprend le décubitus horizontal et aussitôt

après le pouls est à 124.

Après 1 minute, le pouls à 120

— 1 minute et demie — 118

— 2 minutes — 116

— 2 minutes et demie — 116

— 3 minutes — 112

Le pouls, examiné chaque demi-minute, reste au chiffre 112 pendant 8 minutes.

Après 12 minutes le pouls à 110

— 12 minutes et demie 108

108 est le chiffre initial. Il a donc fallu 12 minutes et demie pour que le pouls revienne à son taux initial.

Le 28 (40^e jour). — Même état. On supprime la potion avec extrait de quinquina.

Le 30 (42^e jour). — Continuation de la bonne santé. La

pâleur et l'amaigrissement persistent encore à un certain degré.

A 10 heures du matin : T. 37°; P. 96; R. 28.

Le pouls pris au sphymographe témoigne comme le 22 août d'une faible tension artérielle.

Les jours suivants le pouls est examiné avec soin et reste régulier, la température oscille autour de 37 degrés. La convalescence s'affermi de jour en jour.

Le 13 septembre (56^e jour). — Le convalescent a repris de l'embonpoint, mais son visage reste encore pâle. La *force* musculaire est revenue, sans être cependant comparable à celle que le sujet présentait avant sa maladie.

Nous interrogeons de nouveau l'impressionnabilité du pouls dans des conditions identiques à celles du 25 août. Voici les résultats que nous consignons :

Matin (9 heures). — Pouls régulier, petit. Le malade est couché, le pouls est à 72 — s'assied — à 100 — se recouche, aussitôt après, le pouls est à 80; une minute après, le pouls revient à 72 (chiffre initial).

Le 14 (57^e jour). — Même état.

Le 17 (60^e jour). — Le convalescent sort en ville durant l'après-midi, et à la contre-visite du soir le sujet étant couché comme de coutume, nous trouvons les chiffres suivants que nous mettons en regard de ceux obtenus le matin même.

Matin : T. 36°,8; P. 80; R. 20.

Sortie en ville de midi à 3 heures et demie.

Soir (5 heures). — T. 37°,2; P. 112; R. 24.

Le 19 (62^e jour). — Exeat.

Cette observation vient encore mettre en évidence la supériorité des indications fournies par le pouls sur celles de la température. Mais elle nous montre que durant la convalescence on doit attacher plus de crédit à l'examen de la température qu'à celui du pouls.

Ce n'est pas seulement la dégénérescence de la musculature cardiaque qui amène la fréquence du pouls, mais encore l'action même du poison typhique sur les centres moteurs du cœur. L'étude de la *forme cardiaque* de la

fièvre typhoïde, dont M. le professeur Bernheim (1) a donné une description magistrale, nous démontre jusqu'à l'évidence quelle utilité on peut retirer de l'examen du pouls. M. le professeur Bernheim désigne sous le nom de forme cardiaque de la fièvre typhoïde, les cas dans lesquels, sans altération notable de la fibre musculaire du cœur, sans lésions pulmonaires préalablement constatées, le cœur se prend, soit dès le début, soit à une période plus avancée de la maladie; le pouls devient d'une fréquence insolite, en même temps que petit et dépressible; c'est une *accélération paralytique primitive* du cœur qui entraîne la mort au bout d'un temps variable. Cette accélération paralytique primitive, cette forme cardiaque, aux yeux de M. Bernheim, est due à l'action directe du poison ou microbe typhique sur le centre d'innervation cardiaque. De là une adynamie nerveuse du cœur qui peut s'associer à l'adynamie générale des centres nerveux, ou exister seule, les autres fonctions nerveuses restant peu atteintes.

C'est là une forme grave contre laquelle les moyens thérapeutiques (éther, alcool) restent inefficaces, mais rare heureusement, puisque M. le professeur Bernheim n'en a observé que 6 cas sur 250.

C'est le pouls seul, ainsi que nous le voyons, qui est capable de nous en révéler l'existence.

Tous ces exemples suffisent à montrer quel parti on peut tirer de l'étude du pouls dont les renseignements ont parfois, au cours de la fièvre typhoïde, une valeur supérieure à ceux de la température.

Quelquefois cependant le pouls et la température s'élèvent parallèlement pour nous faire pressentir ensemble un danger imminent. L'étude des rapports de ces deux courbes a donc, à notre avis, une importance capitale qui nous permet

(1) BERNHEIM. — Association française pour l'avancement des sciences. — Session de La Rochelle, 1882, section des sciences médicales, séance du 28 août. *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, 1882, p. 594.

de ne pas assister en aveugle à l'évolution d'une fièvre typhoïde. Nous connaissons les services diagnostiques que peut nous rendre la température ; la valeur pronostique du pouls ne nous est plus étrangère, aussi nous garderons-nous de donner la préférence à l'un ou à l'autre de ces éléments du diagnostic et du pronostic, et mettrons-nous *simultanément pouls et température à contribution.*

Une accélération du pouls se manifestant au cours d'une fièvre typhoïde et restant persistante est-elle, comme on le dit habituellement, toujours synonyme de gravité ?

Nous croyons que cette règle, quelque générale qu'elle soit, supporte cependant, entre autres, une exception sur laquelle nous désirons attirer l'attention d'une façon particulière.

Dans le cours de la fièvre typhoïde en effet, il peut se produire une complication qui amène une fréquence excessive du pouls et cependant n'entraîne pas la gravité que nous avons mentionnée plus haut, je veux parler d'une *complication douloureuse*, la phlébite, par exemple. Nous en avons rencontré un cas dont nous soumettons l'observation au lecteur. On voit manifestement que le pouls s'élève, reste fréquent, et que la gravité cependant n'est que celle que l'on doit accorder à la phlébite.

Nous avons vu une accélération analogue, mais moins persistante naître à l'occasion d'une otite. Aussi, ne saurions-nous trop insister sur ce fait, négligé habituellement, qu'une *complication douloureuse survenant au cours d'une fièvre typhoïde peut entraîner une fréquence excessive et persistante du pouls, capable de nous faire croire à une complication très grave.* Un moyen de diagnostic différentiel réside non plus dans la fréquence, mais dans la petitesse et la dépressibilité du pouls qui n'existent pas dans le cas de complication douloureuse. (Voir Pl. III, Tr. 3.) Nous rapportons à l'appui de ce que nous avançons l'histoire d'une jeune femme qui, au cours d'une fièvre typhoïde, vit

se développer une phlébite. A n'envisager que la feuille de température et de pouls, on aurait pu croire à une paralysie cardiaque ou à tout autre grave complication, mais l'élément douleur devait nous expliquer la fréquence du pouls et, en diminuant nos craintes, nous faire éviter une erreur pronostique.

OBSERVATION XXX

Fièvre typhoïde moyenne. — Phlébite. — Grande fréquence du pouls. — Guérison.

A.... B.... domestique, âgée de 21 ans, entre à l'hôpital Saint-Charles le 9 août 1883, salle Sainte-Françoise, lit n° 11, service de M. le professeur Victor Parisot, suppléé par M. le professeur agrégé Schmitt.

Antécédents. — Accidents scrofuleux dans l'enfance.

Aucune maladie antérieure.

Début le 6 août par une légère céphalalgie, qui s'accroît le 7 et s'accompagne d'anorexie, mal de gorge, courbature générale, frissonnements.

Le 9 août, soir (4^e jour) Etat actuel. — Tempérament lymphatique. — Taille 1^m58.

Décubitus dorsal, céphalalgie frontale droite, douleur très vive, à la pression, au niveau du trou sus-orbitaire. Intelligence nette, exagération de l'activité intellectuelle; rit et cause, légère surdité.

Langue blanche, rouge à la pointe et sur les bords, humide, constipation, ventre souple non douloureux, pas de taches rosées. Sueurs abondantes, soif vive, grand sentiment de chaleur.

Température 41°.

Bruits du cœur sourds, léger souffle à la pointe et au premier temps, pouls bondissant, dépressible et dicrote au doigt (Voir Pl. III Tr. 1), respiration 32.

Traitement. — Tisane de café. Vin de quinquina 150, eau 100, 1 lotion vinaigrée générale.

Le 10 (5^e jour). — Plusieurs selles provoquées.

Matin : T. 39° 8 ; P. 112 ; R. 30.

Soir : T. 40° 1 ; P. 116 ; R. 32.

Traitement. — Tisane de café, lait, bouillon. Potion avec extrait de quinquina 3 grammes et rhum 30 grammes.

Le 11 (6^e jour). — Intelligence très nette. Plus de céphalalgie.

Pas d'appétit, langue humide, blanche au milieu, rouge sur les bords, pas de selles, ventre non douloureux.

Bruits du cœur nets, respiration rugueuse aux bases.

Matin : T. 39° 8 ; P. 108 ; R. 30

Soir (6 heures) : T. 40° ; P. 100 ; R. 28 (Voir Pl. III Tr. 2).

Fait remarquable, le pouls est moins fréquent le soir que le matin avec une température supérieure, cela tient peut-être à ce que le chiffre 100 a été obtenu après une immobilité prolongée de la malade, nécessaire pour prendre un tracé sphygmographique. L'alimentation pas plus le matin que le soir à cette époque de la maladie ne peut entrer en jeu. D'ailleurs le manque de rapport entre le pouls et la température se rencontre souvent sans cause connue.

Le 13 (8^e jour). — Pas de râles.

Même état pas de délire. La tendance à la constipation persiste.

Matin : T. 39° 4 ; P. 108 ; R. 26.

Soir : T. 39° 9 ; P. 108 ; R. 28.

Le 15 (10^e jour). — Prostration notable.

Matin : T. 38° 6 ; P. 92 ; R. 28

Soir : T. 39° 6 ; P. 96 ; R. 32

Le 16 (11^e jour). — Accablement, pas de céphalalgie.

Intelligence nette, délire nocturne. Même état, selles tous jours rares.

Traitement idem. — Matelas à eau placé tiède à 8 heures et demie du matin.

Le 17 (12^e jour). — Matin : T. 38° ; P. 88 ; R. 26.

Soir : T. 39° 3 ; P. 88 ; R. 28.

Soir : Céphalalgie. Intelligence nette, mais légère prostration ; 2 selles diarrhéiques.

Le 19 (14^e jour). — Douleur au côté gauche du thorax. Râles muqueux à la base du poumon gauche, sonorité à ce niveau. Pas d'appétit, diarrhée.

Matin : T. 38°₄ ; P. 92 ; R. 24.

Soir : T. 39°₄ ; P. 104 ; R. 30.

Le 21 (16^e jour). — Matin : Depuis le milieu de la nuit *douleur dans le mollet gauche*. Actuellement léger gonflement

Traitement idem. Sinapisme loco dolenti.

Matin : T. 38°₄ ; P. 104 ; R. 26.

Soir : T. 39°₆ ; P. 120 ; R. 28.

Le 22 (17^e jour). — *Traitement* idem. Onctions loco dolenti avec liniment chloroformé. Douleur moindre.

Matin : T. 37°₆ ; P. 108 ; R. 24.

Soir : T. 39° ; P. 112 ; R. 26.

Le 23 (18^e jour). — Matin : Nuit agitée. Douleur très vive dans l'aîne gauche et dans le mollet ; pleurs.

Matin : T. 38°₈ ; P. 112 ; R. 24

Soir : T. 39°₅ ; P. 136 ; R. 28

Soir : Douleur dans la partie supéro-interne de la cuisse gauche ainsi que dans le pied du même côté, exprimée très vivement par la malade qui s'agite dans son lit et veut s'asseoir.

Cordon dur très manifeste au niveau de l'embouchure de la saphène et de la crurale (*Phlébite*). Bruits du cœur normaux. Pouls fréquent, dicrote au doigt, non dépressible.

Le 24 (19^e jour). — *Traitement* idem. Sirop de morphine 25 grammes.

La douleur persiste, le membre inférieur gauche s'œdématie. Insomnie durant la nuit dernière, malgré le sirop de morphine. Bon état du cœur. Pouls dicrote au doigt, dépressible.

Traitement. — Potion avec extrait de quinquina 3 grammes. Rhum 30 grammes. Malaga 100. Champagne 100. Sirop de morphine 25 grammes.

Le 25 (20^e jour). — Même état. Pas d'appétit, langue blanche. Pas de céphalalgie. Pas de toux.

L'œdème du membre inférieur gauche persiste. Veines sous-cutanées dilatées.

Matin : T. 39°₄ ; P. 136 ; R. 32.

Soir : T. 40° ; P. 136 ; R. 28.

Soupirs plaintifs au moment où nous prenons le tracé (Voir

pl. III, Tr. 3). L'onde respiratoire est indiquée sur le sphygmogramme.

Le 27 (22^e jour, *soir*). — Intelligence nette, pas de céphalalgie, a déliré la nuit dernière, vivacité de caractère, langue blanchâtre, pas d'appétit, une selle provoquée, l'amaigrissement se dessine.

La douleur persiste dans le membre inférieur gauche.

Matin : 38°,4 ; P. 116 ; R. 24.

Soir : 39°,6 ; P. 132 ; R. 26.

Le 29 (24^e jour). — Même état. Œdème très notable du membre inférieur gauche. L'appétit renaît.

Matin : T. 37°,4 ; P. 132 ; R. 24.

Soir : T. 39°,2 ; P. 124 ; R. 26.

Le 31 (26^e jour). — A mangé un œuf pour la première fois hier matin.

Matin : T. 38°,4 ; P. 112, R. 26.

Soir : 39°,1 ; P. 120 ; R. 28.

(Voir pl. III, Tr. 4). Appétit modéré, langue normale, constipation, amaigrissement encore peu accentué. Intelligence très nette, la malade rit et cause. Le membre inférieur, œdématisé et chaud, est encore le siège de quelques douleurs intermittentes. Bruits du cœur clairs et normaux. Pouls fréquent et dépressible.

Traitement. — On supprime l'extrait de quinquina que l'on remplace par 100 grammes de vin de quinquina.

Le 3 septembre (29^e jour). — Matin : T. 38°,2 ; P. 96 ; R. 20.

Soir : T. 39°,2 ; P. 116 ; R. 24.

Peu d'appétit, une selle provoquée. Agitation durant la nuit dernière ; pendant la journée l'intelligence est nette, la malade n'est pas prostrée.

L'œdème du membre inférieur gauche persiste, la douleur apparaît encore par instants. Bruits du cœur normaux. Le pouls, examiné d'une façon spéciale avec le doigt au point de vue de son rythme, reste toujours régulier.

Le 5 (31^e jour). — Même état. A mangé pour la première fois de la viande ce matin à 10 heures. Pouls régulier.

Matin : T. 37°,8 ; P. 96 ; R. 28.

Soir : T. 39°,4 ; P. 116 ; R. 30. (Voir pl. III, Tr. 5.)

Le 7 (33^e jour). — Appétit. Amaigrissement notable, plus d'agitation la nuit, l'œdème a diminué mais la douleur se manifeste encore par instants dans le mollet.

Matin : T. 37°,8 ; P. 100 ; R. 26.

Soir : T. 38°,3 ; P. 104 ; R. 26. (V. pl. III. Tr. 6.)

Le 9 (35^e jour). — Pouls toujours régulier.

Matin : T. 37°,6 ; P. 100 ; R. 24.

Soir : T. 37°,8 ; P. 124 ; R. 28.

L'œdème a beaucoup diminué, la douleur a complètement disparu. Urines abondantes.

Le pouls est toujours régulier, sa fréquence excessive, 124, tient à ce que la malade a eu, à trois heures et demie, une violente émotion, sous le coup de laquelle elle est encore à cinq heures et demie. Au moment de cette perturbation morale, la malade a présenté de fortes palpitations.

Le 10 (36^e jour). — Le pouls est toujours régulier.

Matin : T. 37° ; P. 100 ; R. 26.

Soir : T. 37°,6 ; P. 96 ; R. 18.

(Voir pl. III, Tr. 7.) — Même état, va très bien, bon appétit.

Le 14 (40^e jour). — Pouls régulier, petit, à l'exploration digitale.

Matin : T. 36°,6 ; P. 88 ; R. 24.

Soir : T. 37°,2 ; P. 92 ; R. 22.

Le bon état général persiste. (V. pl. IV. Tr. 1.)

Alimentation : viande au repas du matin et œufs à celui du soir.

Le 17 (43^e jour). — Pouls petit et régulier.

Traitement. Vin de quinquina 100 grammes, sirop de morphine 25 grammes, café noir une demi-bouteille.

Matin : T. 37° : P. 96 ; R. 22.

Soir : T. 37°,2 ; P. 96 ; R. 28.

Le 19 (45^e jour). — Depuis hier, névralgie intercostale légère. *Traitement* idem. Sinapisme.

Matin : T. 36°,9 ; P. 92 ; R. 28.

Soir : T. 37°6 : P. 100 : R. 24.

Le 24, (50^e jour). — Va très bien, la douleur de côté a disparu.

L'œdème du membre inférieur est dissipé.

Hier et aujourd'hui la malade a pu être levée pendant deux heures sur un fauteuil, le pouls, pris deux heures après le coucher, n'offre pas d'augmentation de fréquence, il conserve sa régularité habituelle.

Matin : T. 37°,4 ; P. 92 ; R. 24.

Soir : 37°,6 ; P. 88 ; R. 28.

Le 28. — Même état, pouls régulier. La malade toujours très faible ne peut se tenir debout.

Matin : T. 37°,4 ; P. 92 ; R. 28.

Soir : T. 37°,6 ; P. 96 ; R. 28.

Le 3 octobre. Matin : Le pouls examiné chaque jour avec soin à l'aide du doigt seul, a toujours été trouvé régulier. Bruits du cœur réguliers normaux. Depuis hier la malade est réglée, mais peu abondamment.

Matin : T. 37°,2 ; P. 80 ; R. 24.

Soir : 37°,6 ; P. 84 ; R. 24.

Le 4. — La malade continue à bien aller, elle a repris de l'embonpoint.

Matin : T. 36°,8 ; P. 80 ; R. 24.

Le pouls reste toujours régulier. A partir de ce jour jusqu'au 17 octobre, la malade reste soumise à notre observation, la régularité du pouls persiste, mais sa fréquence demeure variable sous diverses influences : la marche (car elle est devenue possible depuis le 6 octobre), la lecture, les émotions de toutes sortes qu'éprouvent les convalescents.

En dehors de toute complication, le pouls, ainsi qu'on l'a si souvent constaté, s'accélère sous l'influence d'un *changement de position* du malade, mais la température ne se modifie pas. Dans les 9 observations où nous avons étudié cette accélération, nous avons pu remarquer que l'augmentation de fréquence, à la période d'état, était de 20 à 28 pulsations quand on faisait asseoir le malade. Recouché de nouveau horizontalement, le pouls revenait à son chiffre antérieur quelquefois au bout d'une minute, et au plus tard, d'après nos observations, au bout de 5 minutes. Si donc par hasard

le malade a été déplacé avant qu'on ait étudié le pouls, il faudra attendre 5 minutes environ avant d'obtenir de nouveau sa fréquence réelle.

Une *perturbation morale* peut avoir quelquefois une influence sur l'accélération du pouls, mais ces faits sont moins fréquents qu'on ne pourrait le penser à la période d'état, le typhique en pleine maladie reste en effet, étranger à tout ce qui se passe autour de lui. Si cependant l'émotion a prise sur lui, le pouls s'élève, mais il en est habituellement de même de la température. Durant la convalescence, au contraire, la moindre émotion entraîne une fréquence excessive du pouls.

En jetant un coup d'œil sur les courbes artérielles et thermiques, on voit que bien souvent, indépendamment de toute complication, le pouls ne suit pas les petites oscillations quotidiennes de la température. C'est là l'opinion émise par M. le professeur Jaccoud (1). Au dire de Murchison (2), « les variations du pouls correspondent en partie, quoique pas entièrement, à celles de la température, le pouls s'élevant le soir et tombant le matin ». Nos observations viennent corroborer la manière de voir de M. le professeur Jaccoud.

Peut-être trouverait-on, dans *l'alimentation*, une des causes de cette particularité. En effet, quelque faible qu'elle soit à la période d'état de la fièvre typhoïde, elle a toujours une influence sur la fréquence du pouls. D'après nos observations, l'ingestion d'une tasse de bouillon ou de lait accélère le pouls de 4 à 8 pulsations. Cette accélération est restée manifeste, quand nous avons pris après le repas le pouls toutes les cinq minutes, pendant plus de trois quarts d'heure : elle commençait environ dix minutes après l'ingestion du bouillon. Or, si l'on songe que pour alimenter

(1) JACCOUD. *Leçons de clinique médicale faites à l'hôpital de la Charité*. Paris, 1869.

(2) MURCHISON. *La fièvre typhoïde*, traduction du Dr Lutaud. Paris, 1878, p. 122.

un malade il n'y a pas d'heure fixe, et que la règle suivie est surtout dictée par son caprice, on comprendra facilement comment, matin et soir, le pouls pourra être enregistré avant ou après l'ingestion d'une tasse de liquide nutritif, et qu'en conséquence le nombre des pulsations diminuera ou augmentera suivant ces circonstances.

Si par exemple le matin le pouls, pris dix minutes après le déjeuner, est de 100, la température de 39°,5, le soir il pourra se faire que le pouls sera encore de 100, alors que le malade n'aura pas bu son bouillon et la température de 40°,5. Le pouls n'a pas suivi l'élévation thermique dans ce cas particulier, l'alimentation est seule coupable de cette anomalie. Maintes fois nous avons noté ce fait, et sans vouloir insister davantage, nous avons cru qu'il était intéressant de le signaler.

L'alimentation n'est pas la seule cause, nous l'avons vu, capable d'accélérer le pouls à la période d'état, mais elle est évidemment celle qui revient le plus fréquemment.

B. — DE LA FORME DU POULS ÉTUDIÉE AVEC LE SPHYGMOGRAPHE DE MAREY.

L'étude de la forme du pouls offre un intérêt au moins égal à celle de sa fréquence. « A défaut de mesures manométriques, dit Marey, impossibles à obtenir sur l'homme, on peut, d'après la forme graphique du pouls, conclure à l'état de la tension artérielle dans la fièvre. Cette forme est en général, celle de la faible tension, elle rappelle celle qu'on obtient après un exercice musculaire violent, c'est-à-dire dans des conditions où l'existence d'une tension faible est démontrée. » (1)

Considérations sur la forme du pouls typhoïde. — Avant l'exploration exacte et précise du pouls à l'aide du sphyg-

(1) MAREY. *La circulation du sang à l'état physiologique et dans les maladies.* Paris 1884, p. 565.

mographe, les médecins, qui devaient se contenter du simple examen par le doigt, accordaient déjà une grande valeur à la forme que la pulsation pouvait revêtir dans la dothiéntérie. Tous sont unanimes à reconnaître qu'il n'y a pas de maladies où le caractère dicrote du pouls se révélât plus ostensiblement que dans la fièvre typhoïde.

C'était là le pouls « bis feriens » que le doigt peut percevoir ordinairement lorsque le rebondissement dicrotique est d'environ le tiers de l'onde directe. Un dicrotisme accentué était élevé au rang d'un signe diagnostique important de la fièvre typhoïde. De nos jours, où les moyens d'investigation sont plus rigoureux, nous sommes obligés de reconnaître qu'un pouls franchement dicrote n'appartient pas à la seule entité morbide, fièvre typhoïde, mais bien aux affections typhoïdes et ici laissons encore la parole à Marey : « On retrouve le dicrotisme, dit-il, à peu près au même degré dans les autres états typhoïdes, dans certaines pneumonies et érysipèles graves, ainsi que dans la septicémie. » (1) Dans l'ivresse, le pouls est souvent franchement dicrote.

Si les faits que nous venons d'indiquer enlèvent au dicrotisme sa valeur de symptôme pathognomonique de la fièvre typhoïde, ils nous permettent de trouver un lien entre les divers états typhoïdes, je veux dire la prostration du système nerveux dont la parésie vasculaire n'est qu'une des manifestations. Le dicrotisme indique en effet une laxité des parois artérielles engendrée par la paralysie de la tunique musculaire des artères qui « manifeste en isolant l'action propre des fibres élastiques » (2).

Ce simple phénomène pendant la période d'état de la fièvre typhoïde nous fournit, comme depuis longtemps l'expose dans ses leçons, notre maître, le professeur V. Parisot, un

(1) MAREY. *Loco citato*, p. 568.

(2) JACCOUD. *Traité de pathologie interne*. 7^e édition. tome III, page 617, Paris 1883.

aperçu sur le véritable cachet de cette affection ; la *parésie nerveuse* dont le météorisme abdominal, le relâchement des sphincters, la béance de la bouche, le facies stupide (τυφος stupeur) tout l'habitus enfin du malade sont autant de manifestations.

Considérations sur la forme du pouls normal. — Jusqu'à présent, nous nous sommes servi du mot dicrotisme, nous n'avons pas besoin d'en donner la définition bien connue de tous, mais nous devons insister seulement sur ce point que le dicrotisme existe à l'état normal, aussi serait-il plus juste de dire que c'est *l'exagération* du dicrotisme normal, et non simplement le dicrotisme, qui constitue l'état pathologique.

Mieux que cela, Landois (1), Traube (2) et Wolff (3) prétendent qu'à l'état physiologique le pouls de l'artère radiale est tricote, c'est-à-dire que l'ondée appelée dicrotique proprement dite est précédée d'un léger rebondissement auquel notre maître, M. le professeur Beaunis, a donné le nom de rebondissement *prédicrotique* (4).

L'interprétation physiologique de ce rebondissement est sujette à discussion, tandis que Heynsius et Isebrée Moens ne se prononcent pas sur sa valeur. Marey (5) regarde cette ondulation comme un vestige du plateau systolique. Pour notre part, nous avons rencontré ce rebondissement prédicrotique assez fréquemment à l'état physiologique. S'il faut en croire une figure de Marey, représentant le type normal du pouls radial grandi (6), il existerait un léger rebondissement après le dicrotisme. Marey n'insiste pas sur ce détail ;

(1, 2) LANDOIS, TRAUBE. *Med centr. Zeit.* 1860, n° 93, cités par Lorain.

(3) WOLFF. *Characteristick des artérien puls*, 1865.

(4) BEAUNIS. *Nouveaux éléments de physiologie humaine*. 2^e édition, Paris 1881, tome II, p. 1030.

(5) MAREY, *loco citato*, page 272.

(6) Idem, page 271.

quoi qu'il en soit, nous retiendrons de tout ce qui vient d'être énoncé, les faits suivants :

Le pouls à l'état normal peut offrir des formes variées et, dans certaines occasions, présenter indépendamment du sommet et du ressaut dicrotique, 2 autres rebondissements, l'un avant le dicrotisme, rebondissement prédicrotique (Beaunis), l'autre après le dicrotisme et que, pour la facilité de l'exposition, nous appellerons rebondissement *postdicrotique*. Sous une autre forme, nous pouvons dire également, qu'à l'état physiologique, le pouls est tricrote (Landois, Traube, Wolff), et même peut être polycrote. Si nous avons insisté d'une façon spéciale sur les variétés du pouls à l'état physiologique, c'est que nous estimons, avec M. V. Parisot (1), que l'état pathologique typhoïde ne fait pas naître de caractères spéciaux dans la forme du pouls, mais développe simplement un certain nombre de ces caractères préexistants. Nous verrons la vérité de cet énoncé en étudiant la forme du pouls pendant le cours de la fièvre typhoïde ou de la convalescence de cette affection.

Dicrotisme. — Le pouls de la période d'état est un pouls de faible tension ; cette faiblesse de la tension est engendrée par la perte de la tonicité artérielle et la facile perméabilité des capillaires. Sous cette influence, le pouls présente les caractères suivants :

La ligne d'ascension est abrupte ; le sommet aigu le plus habituellement, la ligne de descente presque verticale offrant un ressaut considérable, dont l'origine se trouve soit au bas de la ligne de descente, soit en un point voisin. C'est là le type du pouls dicrote tel qu'il est décrit dans les auteurs classiques. (Voir Pl. III.)

Un dicrotisme prononcé n'implique pas à nos yeux un caractère de gravité particulier à la maladie. On pourra se convaincre de ce fait, en jetant un coup d'œil sur le tracé 1

(1) V. PARISOT. *Leçons orales de clinique médicale.*

de la Pl. II, appartenant à une fièvre typhoïde moyenne (obs. 24), ou bien sur les divers tracés de la Pl. III, appartenant également à une fièvre typhoïde moyenne (obs. 30).

Nous nous trouvons, sur ce point, en désaccord complet avec M. E. Labbée (1) qui, dans les conclusions de sa thèse, admet que le dicrotisme est d'autant plus accusé que la forme est plus grave.

Tricrotisme et polycrotisme fébrile. — Nous mentionnerons d'une façon toute spéciale un détail qui n'a pas attiré particulièrement l'attention des auteurs à l'état pathologique ; je veux parler de ces rebondissements pré et postdicrotiques, qui existent à l'état physiologique. Ces ressauts, au lieu de disparaître dans le pouls typhoïde, persistent, au contraire, ainsi que nous en donnons un exemple très net. (Voir Pl. I. Tr. 13.)

D'autres fois, l'un des deux rebondissements pré ou postdicrotique existe seul avec l'ondulation dicrotique (Voir Pl. I. Tr. 2. Pl. III. Tr. 2) ; notons que cette dernière ondulation a un volume beaucoup plus considérable que les deux autres ressauts, et que son développement est pour ainsi dire le cachet du pouls typhoïde, c'est pour cette raison, qu'elle a seule, jusqu'alors, attiré l'attention au détriment des deux autres rebondissements. L'existence de ces rebondissements secondaires pré et postdicrotiques, qui fait du pouls à la période d'état un pouls à vrai dire *tricrote* ou *polycrote* n'a à nos yeux aucune valeur pronostique ou diagnostique, et c'est là un fait important à constater.

Nous avons pensé cependant que ces détails ne devaient pas rester dans l'ombre où les ont laissés les auteurs que nous avons consultés. En effet, la connaissance de l'existence possible de ce polycrotisme en pleine période fébrile nous

(1) E. LABBÉE. *Recherches cliniques sur les modifications de la température et du pouls dans la fièvre typhoïde et la variole régulière.* Thèse de Paris, 1868.

permet d'éviter une erreur de pronostic. L'apparition des rebondissements pré et postdicrotiques aurait pu faire surgir l'idée de l'approche de la convalescence, puisque Lorain a assigné au pouls de la convalescence un caractère spécial : le polycrotisme. Mais ces ressauts, qu'ils se trouvent avant ou après l'onde dicrotique, apparaissent au début aussi bien qu'à la fin de la fièvre typhoïde et ne peuvent pas, par leur présence seule, nous ne saurions trop insister sur ce point, faire songer à une terminaison prochaine et favorable. Les exemples que nous avons fournis doivent servir à établir ce fait.

Nous pouvons reconnaître la convalescence à l'augmentation de la tension artérielle qui diminuera l'ondée dicrotique, égalisera pour ainsi dire les trois rebondissements que nous avons signalés en pleine période fébrile, *les rendra peut-être plus évidents*, mais ne les *créera pas*. Ils sont plus manifestes pendant la convalescence, mais ils existent pendant la fièvre ; aussi ne nous semble-t-il pas juste de dire avec Lorain (1) que le tricotisme ou le polycrotisme, c'est-à-dire l'apparition de ces rebondissements secondaires est un signe de la convalescence ; d'après nous, il serait plus exact de dire que la hauteur du rebondissement dicrotique diminue au moment de la défervescence, les autres ressauts que nous avons vus à l'état fébrile continuant à exister.

Marey semble voir dans l'apparition d'un de ces rebondissements le signe d'une convalescence prochaine. C'est du moins ce que nous indiquent ces quelques lignes écrites à propos d'une série de sphygmogrammes recueillis par Lorain dans une pneumonie à forme typhoïde. « On pouvait déjà » prévoir, disait-il, la convalescence d'après le changement qui s'était produit dans la forme du pouls : tricotisme » (2). Le sphygmogramme que l'auteur envisage

(1) LORAIN. — *Le Pouls*. Paris, 1870, pages 148 et 149.

(2) MAREY, *loco citato*, page 571.

présente, il est vrai, une tension plus forte que ceux des jours précédents et plus forte que le tracé que nous publions (Pl. I. Tr. 13), mais le tricotisme considéré en lui-même, et c'est sur ce seul caractère du pouls que Marey attire l'attention dans le cas particulier, n'est guère plus marqué que dans les exemples de tri ou polycrotisme que nous avons recueillis à la période d'état.

Quant à nous, les faits nous obligent à n'attacher aucune valeur pronostique à la présence du tri ou polycrotisme. Ces divers rebondissements de la pulsation à la période d'état ne s'obtiennent à l'aide du sphygmographe de Marey qu'autant que la pression du ressort est suffisante pour rendre tous les détails de la pulsation et pas assez forte pour les étouffer (Voir Pl. I. Tr. 1, 2, 3.) La difficulté consiste précisément à trouver une pression convenable du ressort et on n'arrive à ce résultat que par tâtonnements.

Forme du pouls lent. — Comme nous l'avons vu au chapitre Fréquence, le pouls dans la fièvre typhoïde peut avoir une lenteur relative, qui donne à la pulsation une forme spéciale. (Voir Pl. II. Tr. 1.)

Chaque pulsation se compose de deux soulèvements, le premier, produit de l'onde directe ; le second, moins élevé, formant l'ondulation dicrotique. Ce second soulèvement est séparé de la pulsation suivante par une ligne presque horizontale présentant souvent un léger rebondissement. Cette variété de dicrotisme a été appelée par Lorain dicrotisme asymétrique.

A nos yeux, ce tracé offre dans sa forme un puissant intérêt, nous nous y arrêterons quelque peu. La ligne d'ascension presque verticale, le sommet aigu, la ligne de descente abrupte, le dicrotisme élevé, décèlent une tension artérielle faible. D'autre part, cette ligne horizontale qui sépare chaque pulsation, nous indique que les battements du cœur se succèdent à des intervalles assez longs ; en d'autres termes, que le pouls est lent. Faiblesse de la

tension artérielle et lenteur du pouls, telle doit être pour nous la *double* signification du Tr. I. Pl. II. Ces deux caractères, réunis dans un même sphygmogramme, nous font entrevoir que dans la fièvre typhoïde il se produit une action spéciale sur l'innervation cardiaque. En effet, s'il n'en était pas ainsi, le pouls, n'obéissant qu'à une influence purement mécanique, serait, dans cette maladie où la tension artérielle est si faible, d'une fréquence excessive. Il suivrait en cela la loi commune à la plupart des autres fièvres. Ainsi donc, dans la fièvre typhoïde, la fréquence des mouvements du cœur n'est pas seulement sous la dépendance de l'état de la circulation périphérique, mais surtout d'une action, propre à cette maladie, sur l'innervation cardiaque. Cette action spéciale ne doit être autre que celle du poison typhique. D'après nous, la simple analyse d'un semblable tracé, offre le plus grand intérêt diagnostique et sa seule vue doit nous faire songer *a priori* à une fièvre typhoïde.

Reste à savoir : 1^o Quel est le mode d'action du poison typhique, s'il est déprimant ou excitant, 2^o sur quelle la partie du système nerveux cardiaque il se localise ? Ce sont des questions qu'il est permis de se poser, mais auxquelles, ainsi que nous l'avons vu plus haut, il est difficile de répondre d'une façon certaine, puisque l'expérimentation, qui nécessiterait la connaissance exacte et l'isolement du poison typhique, ne peut nous prêter son appui en pareille matière.

Anacrotisme. — La grande fréquence du pouls donnerait d'après les auteurs classiques une forme spéciale à la pulsation de la fièvre typhoïde : l'*anacrotisme*, (V. pl. III. Tr. I.).

Pour notre part, nous estimons que la fréquence n'est pas le *seul élément* qui soit capable de produire l'anacrotisme ; d'après nous, une autre condition, qui parfois marche de pair avec la fréquence du pouls, est nécessaire. Nous voulons dire l'*extrême faiblesse de la tension* artérielle, l'*extrême* laxité des parois vasculaires.

Pour donner la preuve de ce que nous avançons, nous ne

saurons mieux faire que de comparer les tracés 1 et 3 de la planche III. Tous deux sont recueillis à la période d'état d'une même fièvre typhoïde, l'un de ces pouls est anacrote, l'autre est simplement dicrote et plus fréquent que le premier, mais aussi la tension est différente chez l'un et chez l'autre; tandis que le tracé 1 a été recueilli par une température de 41°, le tracé 3 l'a été par 40°, et n'oublions pas que l'élévation de la température déterminerait, selon Wetzel (1882), un abaissement de la pression sanguine.

D'après ce fait, ce ne serait plus seulement la fréquence, mais aussi et surtout la faiblesse exagérée de la tension artérielle qui produirait l'anacrotisme. Nous avons rencontré cette variété de forme par 41° et 40°,6 à la période d'état. Nous l'avons également rencontré dans le cas d'hémorrhagies intestinales survenant au cours de la dothiéntérie, avec une température de 39°,8. Enfin nous avons noté l'anacrotisme dans la rechute par 40°. Or, dans l'hémorrhagie intestinale, il y a une perte indéniable de sang, et par conséquent un abaissement de la tension artérielle, surajouté à celui qu'entraîne la fièvre; au moment de la rechute le sujet est anémié par les frais d'une première évolution typhoïde et, dans ces conditions de véritable spoliation sanguine, la pression artérielle est également diminuée. Ces divers exemples doivent suffire à nous montrer le rapport qui existe entre l'anacrotisme et la faiblesse de la tension artérielle. L'anacrotisme s'expliquerait de la façon suivante: la paroi du vaisseau, très fortement relâchée, ferait sous l'influence des ondes sanguines de plus amples mouvements, que si elle n'était que médiocrement relâchée.

Dans ces conditions, pour *une vitesse du pouls qui n'aurait rien d'excessif*, la paroi artérielle décrivant un dicrotisme trop ample n'aurait pas le temps de revenir sur elle-même avant que la pulsation suivante ne se fût produite, d'où anacrotisme.

Donc, tandis que, dans la fièvre typhoïde, on fait ordi-

nairement résider la cause de l'anacrotisme dans la fréquence du pouls, nous la cherchons surtout dans l'amplitude exagérée des mouvements artériels, produite par une faiblesse extrême de la tension vasculaire.

Aussi croyons-nous que ce symptôme interprété de la sorte, acquiert une certaine valeur diagnostique, qu'il est capable de nous signaler une température très élevée, ou bien, si la température est inférieure à 40°,5, une spoliation sanguine, brusque (hémorrhagie intestinale) ou lente (anémie prononcée).

La comparaison des tracés 1 et 3 de la pl. III, dans lesquels la plus grande fréquence du pouls ne correspond pas à la plus grande faiblesse de la tension artérielle, nous montre une fois de plus que, dans la fièvre typhoïde, accélération du pouls et faiblesse de la tension artérielle ne sont pas choses proportionnelles.

Force du pouls. — L'amplitude qu'offre la pulsation radiale varie avec les individus, le sexe, l'âge, le calibre des artères, etc.; mais pour un même individu, la hauteur des pulsations ne mesure pas d'une façon absolue la force de l'impulsion cardiaque, mais plutôt les modifications de la tension artérielle.

Plus la tension artérielle sera faible, l'énergie de la contraction cardiaque restant la même, plus la hauteur de la pulsation sera grande. Mais si la tension artérielle reste faible, comme cela se produit dans la période d'état de la fièvre typhoïde et si, d'autre part, la hauteur de la pulsation radiale diminue, nous devons diagnostiquer une diminution de la force contractile du cœur. Fait important à connaître, et entraînant un pronostic sérieux. (Voir pl. I, les tracés 7, 8, 9, 10).

Nous assistons dans cette série de tracés à la diminution quotidienne de la force impulsive du cœur, dont la dernière expression est représentée par le tracé 10, type de pouls filiforme.

Les renseignements fournis par le sphygmographe étaient ici d'une grande valeur, et eux seuls auraient pu suffire à nous faire émettre un pronostic très grave.

Ces sphygmogrammes ont été recueillis chez une femme qui fait le sujet de l'observation 42. (V. p. 27.)

L'étude de la force du pouls ainsi comprise, nous renseigne donc d'une façon très nette sur l'adynamie cardiaque qui peut être engendrée, soit comme dans ce cas particulier par une dégénérescence granulo-graisseuse des fibres du cœur, soit par une action du poison typhique sur l'innervation cardiaque.

Influence des injections sous-cutanées d'éther sulfurique sur la force du pouls. — La série de sphygmogrammes que nous publions pl. I, offre encore à nos yeux un autre intérêt; elle nous fait voir l'action des injections sous-cutanées d'éther sur la force du pouls.

Le tracé 10, Pl. I, représente un pouls petit, fréquent, au doigt il est incomptable. Sans déplacer le sphygmographe, nous donnons une injection sous-cutanée d'éther et nous prenons successivement une série de 9 tracés. Au bout de 3 et 5 minutes, le pouls se relève quelque peu, c'est-à-dire qu'il augmente légèrement d'amplitude. Ce caractère se dessine mieux au bout de 8 minutes et arrive à son maximum 10 minutes après l'injection. (V. Tr. 11.) La force du cœur manifestée par l'amplitude du pouls semble arrivée à son apogée; 4 minutes après, en effet, c'est-à-dire 14 minutes après l'injection, le pouls recommence à diminuer d'amplitude et cette diminution s'accroît dans les tracés suivants recueillis, 17, 20 et 27 minutes après l'injection. (V. Tr. 12.)

De cette expérience, nous pouvons conclure : que dans certains cas de pouls petit, fréquent, signe d'une adynamie cardiaque prononcée, l'injection d'éther amène un relèvement du pouls. Cette modification quelquefois sensible au doigt, est rendue encore plus manifeste à l'aide des tracés

sphygmographiques. La veille du jour où nous avons recueilli le tracé 10, le pouls était moins petit. (V. Pl. I, T. 9.) Le cœur semblait n'avoir pas autant perdu de sa vigueur; nous avons également donné une injection d'éther et enregistré des tracés sphygmographiques. Cette fois, le relèvement du pouls était déjà manifeste au bout de 3 minutes et le maximum était atteint 7 minutes après l'injection. En comparant ces derniers chiffres aux précédents, nous voyons qu'à mesure que l'adynamie se prononce, il faut plus de temps au pouls pour se relever. Dans un cas, il avait fallu 10 minutes, dans l'autre 7. Notons ces chiffres sans oser tirer des conclusions générales, faute d'observations plus nombreuses.

Sans vouloir insister davantage, nous avons tenu à ouvrir cette parenthèse, qui offre un certain intérêt au point de vue de la thérapeutique de l'adynamie cardiaque par les injections d'éther.

Modifications de la forme du pouls en rapport avec la température. — La forme du pouls chez un même individu à la période d'état de la fièvre typhoïde, subit des modifications parallèles à la température. Aussi, à ce stade de la maladie, son étude nous rend-elle plus de services que celle unique de la fréquence quand il s'agit de poser un diagnostic. Le pouls peut être très peu accéléré, comme nous l'avons vu plus haut, et ce simple examen avec la montre à secondes est capable de nous faire méconnaître un état fébrile prononcé (40°). La connaissance de la forme de la pulsation artérielle nous empêchera de tomber dans cette erreur. « Le sphygmographe, dit Lorain (1), donne une meilleure idée de la » maladie, en ce sens que le pouls typhoïde, quoique lent, » offre habituellement un dicrotisme très marqué. » Nous avons réuni (pl. III) une série de sphygmogrammes recueillis chez une jeune femme atteinte de fièvre typhoïde,

(1) LORAIN. *De la température du corps humain*. Paris, 1877, t. II, p. 84.

qui fait le sujet de l'observation 30 (voir page 36). Nous aurions désiré publier tous les tracés que nous avons enregistrés pendant le cours de la maladie, mais les frais de l'exécution matérielle de ce projet nous ont empêché d'y donner suite. Les quelques types que nous soumettons au lecteur suffiront, nous l'espérons, à bien montrer comment varie la forme du pouls avec la température.

Le tracé 1 (Pl. III) est celui d'un pouls anacrote, c'est-à-dire à tension très faible, comme nous l'avons indiqué plus haut. Au moment même où nous l'enregistrons, la température était à 41°.

Le tracé 2, recueilli par 40° offre les signes d'une tonicité artérielle un peu moins faible, le sommet est aigu, cependant le dicrotisme naît au bas de la ligne de descente, mais l'anacrotisme a disparu. On y remarque également un rebondissement prédicrotique.

Le tracé 3 a un sommet plus arrondi, son dicrotisme naît au bas de la ligne de descente, et malgré la très grande fréquence du pouls, supérieure à celle du tracé 1, il n'y a pas d'anacrotisme.

La différence de tension artérielle, dans ces deux cas, nous a donné, ainsi que nous l'avons indiqué (page 50), la raison de cette particularité. La tonicité artérielle du tracé 3 est, en effet, supérieure à celle du tracé 1 ; il a été pris par 40° de température. Ce sphygmogramme présente aussi dans sa ligne d'ensemble trois ondulations respiratoires. La malade, qui avait une phlébite, souffrait beaucoup et poussait des soupirs plaintifs dont nous voyons l'inscription. La douleur qu'elle ressentait nous donne également la raison de la grande fréquence des pulsations.

Le tracé 4 offre un sommet sensiblement arrondi, la ligne de descente devient plus oblique et le dicrotisme ne prend plus naissance qu'à l'union du quart inférieur avec les trois quarts supérieurs ; en un mot, il offre les signes d'une tonicité artérielle plus forte que les précédents.

Ainsi, toutes choses égales d'ailleurs, la tonicité artérielle ou la tension, qui est un des produits de cette dernière, varie en raison inverse de la température pendant la période d'état de la fièvre typhoïde. Wolff (1), dans diverses maladies y compris la fièvre continue, et Riegel (2) dans la fièvre intermittente se sont occupés de cette question. Des sphygmogrammes pris avec méthode, chez un même individu, peuvent nous décèler par comparaison, pendant la période d'état de la dothiéntérie, à la fois la fréquence du pouls et l'élévation de la température. Dans ces conditions déterminées, le sphygmographe devient un véritable sphygmo-thermomètre.

Sur cette même planche et au commencement de la planche IV, n° 1, on voit également comment se modifie la forme du pouls pour des températures de 39°4, 38°3, 37°6 et 37°2. Mais ces sphygmogrammes n'appartiennent pas à la période d'état, nous nous en occuperons plus loin.

Certaines conditions autres que la température sont capables de modifier la forme du pouls, telles sont par exemple les déperditions sanguines, la sueur, l'alimentation, l'heure de la journée, etc. Pour mettre hors de cause ces différents agents et ne nous occuper que de l'influence de la température, nous avons mis un soin particulier à recueillir nos tracés comme nous le faisons de coutume dans des conditions absolument identiques et par conséquent comparables. Tous ces tracés, en effet, ont été enregistrés le soir de 6 heures à 6 heures et demie, la malade n'avait pas pris son repas du soir, la peau ne présentait pas de sueur, enfin aucune déperdition sanguine n'avait eu lieu.

Si, à la période d'état de la dothiéntérie, la forme du pouls peut nous faire entrevoir quelle est la température

(1) WOLFF. *Charakteristik des Arterienpuls*. Leipzig, 1865, p. 40, 41.

(2) RIEGEL. *Ueber die Einwirkung erhöhter Temperatur auf den Puls*. Berlin Klin, Wochensch, 1877, n° 34, p. 489.

du malade, nous verrons plus loin, au chapitre convalescence, que cette même forme du pouls est peu capable, dans la convalescence avancée, de nous révéler une recrudescence fébrile.

C. — IRRÉGULARITÉS DU POULS.

Le pouls, pendant la période d'état de la fièvre typhoïde, peut présenter certaines irrégularités qui doivent arrêter notre attention, bien que nous n'en ayons pas rencontré à ce stade de la maladie. Dans toutes les formes en effet de la dothiéntérie, on n'observe pas à la période d'état des troubles du rythme cardiaque, c'est à vrai dire l'apanage de quelques formes graves ; Louis avait déjà noté ce fait. L'irrégularité du pouls peut, d'après les auteurs, tenir soit à un trouble de l'innervation cardiaque, soit à une dégénérescence des fibres de l'organe central de la circulation. Lorsque l'arythmie se manifeste au début de la fièvre et que les symptômes ataxiques dominant, on doit considérer le trouble cardiaque comme un trouble d'innervation, c'est à vrai dire une ataxie du cœur.

Dans les complications méningées de la fièvre typhoïde, le pouls devient encore irrégulier par trouble de l'innervation cardiaque sans doute, comme dans la méningite. (Voir plus loin le diagnostic différentiel de la méningite et de la fièvre typhoïde chez les enfants.)

Le professeur Hayem (1), dans de remarquables leçons sur les complications cardiaques de la fièvre typhoïde, a montré l'importance de la dégénérescence graisseuse de la fibre du cœur sur la production des irrégularités du pouls. Les irrégularités qui se rencontrent à la période d'état de la fièvre typhoïde se distinguent, d'après le savant professeur, de celles qui peuvent se produire au moment de la convales-

(1) HAYEM. Des complications cardiaques de la fièvre typhoïde. *Gazette hebdomadaire*, 1874, page 786.

cence. Tandis que dans le premier cas ce sont des arythmies régulières, dans le second, les irrégularités n'obéissent à aucune périodicité. Au cours de la fièvre typhoïde, les irrégularités du pouls apparaissent dans les formes graves où le muscle cardiaque est intéressé, elles sont surtout manifestées au 3^{me} septenaire de l'affection et, tandis que le pouls présente ces phénomènes anormaux, le cœur perd de sa force contractile, la pointe devient difficilement perceptible, le premier bruit complètement aphone ou soufflé; mais nous n'avons pas à nous occuper ici des symptômes présentés par le cœur.

D'après M. le professeur Hayem, ces irrégularités tiendraient à un véritable repos d'un cœur à musculature dégénérée. Les intermittences (fausses intermittences) correspondent à des contractions cardiaques insuffisantes, qui s'inscrivent néanmoins sur le tracé cardiographique, Homolle a plusieurs fois vérifié ce fait (1). Les intermittences vraies, c'est-à-dire avec véritable pause du cœur, sont plus rares. Dans les cas d'arythmie avec dégénérescence granulo-graisseuse du cœur, plusieurs syncopes peuvent se produire et la mort subite en être la conséquence. D'autres fois, au lieu d'une syncope, il peut y avoir collapsus avec pouls filiforme et irrégulier. Griesinger admet également que la faiblesse du cœur amène un collapsus avec un pouls petit, irrégulier, fréquent ou ralenti, ce ralentissement favoriserait la formation de caillots sanguins qui amèneraient la mort subite. Chomel avait déjà indiqué que ces irrégularités du pouls étaient des précurseurs du collapsus ou d'une syncope mortelle. Aux approches de l'agonie, on rencontre aussi des irrégularités du pouls. Pour nous résumer, à la période d'état, une irrégularité du pouls, qu'elle soit d'origine nerveuse, qu'elle dépende de lésions du muscle cardiaque est d'un pronostic grave.

(1) HOMOLLE. *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*. — Article fièvre typhoïde, t. XXXVI, page 702.

Griesinger (1) cite cependant des cas d'œdèmes considérables s'accompagnant d'irrégularité du pouls pendant un certain temps, sans amener de résultats mauvais. Bien que nous possédions dans nos observations des cas graves, dont quelques-uns même se sont terminés par la mort (voir les tableaux V et VI), nous n'avons pas rencontré d'irrégularité du pouls et cependant, dans les diverses autopsies, nous avons trouvé une dégénérescence granulo-graisseuse du muscle cardiaque. Si nos tracés sphymographiques recueillis dans les fièvres typhoïdes adynamiques (voir Pl. I Tr. 7, 8, 9, 10) ne nous ont pas révélé d'irrégularité, essayons-nous d'ajouter qu'ils ne sont pas très nombreux; aussi serait-il téméraire de tirer des conclusions sur l'absence que nous avons notée d'arythmie du pouls. Il est également très facile de méconnaître des irrégularités avec le doigt seul, lorsque le pouls est petit et que des soubresauts de tendons viennent à chaque instant soulever l'index explorateur.

Si toutefois nous n'avons pas trouvé d'irrégularités du pouls dans la période d'état de la dothiéntérie, nous avons pu en produire artificiellement et voici comment nous avons procédé :

Influence du refroidissement par le matelas à eau sur le rythme du pouls. — Nous expérimentons sur un malade en pleine période typhoïde; il est couché sur un matelas spécial rempli d'eau tiède, sa température est de 39°6, son pouls bat à 96 et le tracé sphymographique nous révèle tous les signes de la régularité et de la faible tension (v. Pl. VI, Tr. 1), les bruits du cœur sont normaux. Sans changer le patient de place, ni de décubitus, nous faisons remplacer, à l'aide d'un dispositif spécial (tube en caoutchouc), l'eau chaude du matelas par de l'eau froide; le thermomètre est constamment sous l'aisselle, et le sphymographe reste

(1) GRIESINGER. *Traité des maladies infectieuses*, traduit d'après la II^e édition allemande et annoté par le Dr Lemaitre. Paris 1868, p. 226.

toujours directement appliqué sur l'artère. Nous prenons alors une série de tracés sphymographiques, et nous mentionnons pour chacun d'eux la température du malade.

Sous l'influence de l'impression du froid, il se produit un resserrement des vaisseaux périphériques (voir Pl. VI, Tr. 2), le pouls devient moins ample, bien que la pression de la vis de réglage ne soit pas modifiée, sa fréquence diminue notablement, et l'irrégularité apparaît sur le tracé. En même temps la peau est très fraîche, et le patient accuse un grand sentiment de froid, la température *axillaire* qui était à 39°6 avant l'expérience, est descendue à 38°4 une heure et demie après, et se trouvait à 39° au moment où a été recueilli le tracé que nous publions, c'est-à-dire deux heures et demie après le début. Ainsi nous avons produit expérimentalement un resserrement des vaisseaux et une augmentation de la tension artérielle par une mise en jeu du tonus vasculaire. Nous avons, sans changer la force initiale du cœur, augmenté le travail qu'il avait à faire. Ce surcroît a produit deux phénomènes très nets : 1° le ralentissement, ainsi que le veut la loi de Marey, et 2° l'irrégularité. Le cœur, qui tout à l'heure battait régulièrement quand il avait devant lui un faible obstacle, une tension artérielle faible, devient impuissant pour triompher d'une résistance plus considérable et il nous révèle sa faiblesse par l'irrégularité du pouls.

Ce phénomène n'a rien qui doive nous surprendre et, pour mieux faire saisir le lien pathogénique qui, d'après nous, existe entre l'irrégularité du pouls et l'augmentation de la tonicité artérielle, qu'il nous suffise de citer une phrase de Marey (1). Cet auteur, répondant aux objections de Buisson sur la relation qui existe entre la tension artérielle et la fréquence des mouvements du cœur, écrit entre autres phrases : « Lorsqu'on impose au cœur un surcroît de tra-

(1) MAREY. *La Circulation du sang à l'état physiologique et dans les maladies*. Paris 1881, p. 347.

» vail, on le voit se reposer ensuite, et, par une diastole
» plus longue que de coutume, racheter l'effort excessif
» qu'il a effectué. » Il est évident que le cœur se fatiguera
d'autant plus vite, et se reposera d'une façon d'autant plus
manifeste que sa musculature sera moins saine, ce qui est
le cas le plus habituel dans la fièvre typhoïde.

L'expérience que nous venons de décrire et dont nous
n'avons pas trouvé de semblable dans la science, vient dans
une certaine mesure à l'appui des idées de M. le professeur
Hayem sur les irrégularités du pouls dans la dothiënente-
rie.

D'après cet auteur, c'est la dégénérescence granulo-
graisseuse du myocarde qui engendre les irrégularités du
pouls ; dans les cas graves, le cœur devient insuffisant à sa
tâche, malgré la faiblesse de la tension artérielle. Dans
l'impossibilité de produire expérimentalement une diminu-
tion dans la force du cœur, nous avons augmenté la quan-
tité de travail qu'il devait fournir à chaque systole. Le
cœur, par ce seul fait, est devenu trop faible et s'est mis à
battre irrégulièrement. Les irrégularités du pouls sont donc
bien l'indice de la faiblesse du cœur. Dans nombre d'au-
topsies de fièvre typhoïde, on trouve un cœur flasque,
friable et jaune par places, présentant des signes évidents
de dégénérescence granulo-graisseuse, et cependant, durant
la vie, on n'a pas noté chez ces sujets d'irrégularités du
pouls. Dans ces cas, sans doute, la dégénérescence n'était
pas assez prononcée et la faiblesse de la tonicité artérielle,
qui est la règle dans la dothiënenterie, facilitait les con-
tractions de ce muscle cardiaque affaibli jusqu'à masquer
l'existence de sa dégénérescence. La dégénérescence gra-
nulo-graisseuse est à vrai dire *latente* dans ces conditions,
et il nous est possible, ainsi que nous l'avons démontré
dans l'expérience précédente, de la rendre manifeste par les
irrégularités du pouls en faisant contracter à l'aide du froid
la tunique musculaire des vaisseaux périphériques.

La connaissance de ces phénomènes permet d'interpréter les irrégularités qui surviennent toutes les fois que, chez un typhique, la tonicité artérielle augmente. Ainsi pourraient s'expliquer les arythmies qui surviennent pendant les défervescences rapides, ou bien celles que l'on rencontre au début de la convalescence. Les cas de collapsus indiqués par Griesinger avec ralentissement et irrégularités du pouls ne pourraient-ils trouver également une interprétation dans les faits sur lesquels nous venons d'attirer l'attention ? Nous ne possédons pas d'observations de cette sorte, aussi n'insisterons-nous pas davantage sur ce dernier point que nous chercherons à vérifier à l'occasion.

Quoi qu'il en soit, d'après nos expériences, il demeure acquis qu'on peut, à la période d'état, produire des irrégularités du pouls par un refroidissement périphérique. Comme conséquence pratique, nous admettrons que si le matelas à eau par son élasticité combat utilement les eschares, on aurait grand tort de le remplir d'eau très froide qui, en excitant la contractilité artérielle, amène des désordres rapides et considérables dans la circulation générale et dans les mouvements du cœur. Les bains froids produisent sans doute le même effet ; c'est là un fait à vérifier.

Pour nous résumer, nous grouperons les causes possibles des irrégularités du cœur à la période d'état de la fièvre typhoïde sous trois chefs :

- 1^o Irrégularités d'origine nerveuse ;
- 2^o Irrégularités par dégénérescence prononcée de la fibre cardiaque ;
- 3^o Irrégularités par augmentation considérable de la tonicité artérielle.



CHAPITRE III

Du pouls à la période des oscillations descendantes.

A. — FRÉQUENCE DU POULS.

Cette dernière période de la fièvre typhoïde est celle qui doit nous conduire graduellement à l'apyrexie ou mieux au terme de l'évolution typhoïde. Si l'on jette un coup d'œil sur les tableaux que nous avons publiés plus haut, on verra, à côté des chiffres exprimant la fréquence du pouls pendant la période d'état, l'indication de la fréquence du pouls au début de la convalescence. Ce chiffre qui représente à la fois le pouls de la défervescence définitive ou celui du début de la convalescence est inférieur aux chiffres de la période d'état. On conçoit facilement que pour atteindre ce terme, le pouls soit obligé de diminuer de fréquence. Aussi pouvons-nous poser ce principe : pendant la période des oscillations descendantes, le pouls diminue de fréquence.

Nous savons que la température elle aussi descend soit graduellement, soit d'une façon plus rapide, mais nous sommes en droit de nous demander quel est celui des deux, soit du pouls, soit de la température, qui précède l'autre dans sa défervescence. D'après nos observations, rarement le pouls commence à descendre en même temps que la température ; souvent il diminue de fréquence deux ou trois jours après le début de la période des oscillations descendantes et enfin, dans quelques cas, le pouls ne se ralentit que la veille ou l'avant-veille de la défervescence définitive. Aussi dirons-nous avec M. le professeur Jaccoud (1) : « le

(1) JACCOUD. *Traité de Pathologie interne*, 7^e édition, Paris, 1883. T. III, page 620.

phénomène qui marque le début de cette période est en tout cas un phénomène thermique. » — Le ralentissement du pouls est d'autant plus marqué que la défervescence thermique est plus rapide. Les oscillations que fait la température sont quelquefois très accentuées à cette période ; celles du pouls le sont relativement moins que dans la convalescence pour des oscillations thermiques analogues. Nous parlons de ce fait plus loin, à propos des *fièvres consécutives*. Si le pouls ne peut pas nous renseigner sur le début de la dernière période de la fièvre typhoïde, il peut tout au moins, en n'augmentant pas de fréquence, nous indiquer que l'abaissement de la température est l'indice non d'un collapsus, mais d'une vraie défervescence. *A fortiori*, quand le pouls diminuera en même temps que la température, nous aurons un signe certain de la défervescence.

Au début de ce stade de la fièvre typhoïde, c'est donc surtout par un caractère négatif (absence d'accélération) que le pouls, enregistré concurremment avec la température, montre toute sa valeur séméiologique. Dans un des chapitres suivants, nous envisagerons le pouls au moment de sa défervescence complète, ou, ce qui revient au même, tout à fait au début de la convalescence.

Pour étudier la fréquence du pouls dans la période des oscillations descendantes, voir outre nos 6 tableaux les diverses observations publiées *in extenso* ou résumées.

B. — DE LA FORME ET DU RYTHME DU POULS.

« Nous manquons encore d'une étude complète, dit M. Hutinel (1) sur l'état du pouls dans la défervescence de la fièvre typhoïde. »

Loin de nous la téméraire prétention de combler une

(1) HUTINEL. *Étude sur la convalescence et les rechutes de la fièvre typhoïde*. Thèse d'agrégation. Paris 1883, p. 16.

semblable lacune, notre seul désir est de faire connaître les résultats que nos observations ont pu nous fournir.

Au double point de vue du diagnostic et du pronostic, il était intéressant d'étudier, à l'aide du sphymographe, la forme du pouls pendant la période des oscillations descendantes, et de la comparer à celle qu'elle affecte, pour une même température, dans les autres stades de la maladie. Que de fois ne voit-on pas, en effet, dans le cours de la fièvre typhoïde, les courbes thermiques et artérielles avoir une tendance à baisser, et nous faire croire que la maladie va « tourner court » suivant l'expression d'Homolle. (1)

La fréquence du pouls ne peut nous mettre en garde contre cette erreur ; en est-il autrement de la forme de la pulsation ?

C'est pour répondre à cette question que nous avons étudié d'une façon comparative nos sphymogrammes par une même température chez différents sujets, à la période d'état et à celle des oscillations descendantes.

Comme la forme et la régularité du pouls varient avec l'élévation thermique, nous avons passé successivement en revue les tracés pris par des températures analogues.

1° Nous avons recueilli cinq sphymogrammes chez cinq sujets différents, par des températures oscillant entre 39° et 39°7.

La pulsation (v. Pl. III, Tr. 5) offre les caractères ordinaires de la faible tension, la ligne de descente est abrupte, et le dicrotisme prononcé ; sur quelques tracés, on aperçoit un léger rebondissement au-dessus et au-dessous de l'onde dicrotique ; dans ces cas déterminés, ce caractère existait à la période d'état. Nous n'avons pas noté d'irrégularité du pouls. C'est en vain que nous avons cherché pour ces températures un caractère qui appartient en propre à cette période de la maladie.

(1) HOMOLLE. *Fièvre typhoïde*. Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques. 1884. Tome XXXVI, p. 602.

2° Entre 38° et 38°7, nous avons pris neuf tracés sur six sujets différents. Comme il était facile de le prévoir, la pulsation présente les signes d'une tension plus forte que celle des tracés recueillis par 39° et 39°7 (V. Pl. III, Tr. 6). Le sommet est arrondi, la ligne de descente est oblique et présente vers son milieu le dicrotisme ; sur plusieurs de nos tracés les rebondissements pré et postdicrotiques sont manifestes. Une fois seulement, dans un cas de défervescence rapide et de tonicité artérielle relativement forte, nous avons rencontré quelques légères irrégularités et inégalités du poulx. C'est la seule particularité qui semblerait différencier ces tracés de ceux des autres périodes de la fièvre typhoïde. Mais il y aurait témérité à vouloir conclure d'après un fait unique.

3° Nous possédons six tracés recueillis chez cinq sujets différents, par des températures oscillant entre 37°5 et 37°8.

C'est intentionnellement que nous avons éliminé les tracés qui correspondent à la défervescence *complète* du poulx, nous les étudierons au chapitre convalescence.

Nos six tracés offrent les signes d'une tonicité artérielle supérieure à celle que nous avons rencontrée dans les deux catégories précédentes (V. Pl. III. Tr. 7). La ligne descendante de la pulsation a présenté soit un simple dicrotisme, soit un tri ou polycrotisme.

Une faible irrégularité s'est rencontrée dans la défervescence de deux fébricules, de 1 à 3 jours avant la défervescence complète.

D'après tous ces faits, nous pouvons poser les conclusions suivantes :

1° Il n'existe pas pour la période des oscillations descendantes une forme de la pulsation capable de nous faire diagnostiquer ce stade de la maladie.

2° Dans le cas de défervescence rapide et de tonicité artérielle relativement forte, quelques faibles irrégularités et inégalités peuvent se manifester. Mais ce caractère est

loin d'être constant et ne présente pas grande valeur à nos yeux.

MM. Cadet de Gassicourt (1) et Hutinel (2) ont noté quelques arythmies du pouls coïncidant avec son ralentissement au début de la période des oscillations descendantes. Leurs observations sont seulement au nombre de quatre.

(1) CADET DE GASSICOURT. *Traité clinique des maladies de l'enfance*. 1882, tome II, p. 513.

(2) HUTINEL. *Loco citato*, p. 17.



CHAPITRE III

Du pouls chez les enfants.

A. — FRÉQUENCE DU POULS.

A l'état physiologique, le pouls de l'enfant est plus fréquent que celui de l'adulte ; c'est ainsi que d'après Landois, cité par Mathias Duval (1), aux âges de un, trois, cinq et onze ans, correspondraient des fréquences moyennes de 134, 108, 90 et 80 pulsations par minute. Dans la fièvre typhoïde, retrouvons-nous cette même fréquence du pouls et quelle valeur diagnostique aussi bien que pronostique devons-nous lui accorder ?

Après avoir compulsé les auteurs classiques, nous avons vu que le pouls des enfants pouvait osciller entre 88 (Roger) et 180 (Cadet de Gassicourt). Ces chiffres extrêmes ont à peine la valeur de limites tant ils sont éloignés l'un de l'autre ; aussi pensons-nous avec Parrot (2) que l'on ne peut fixer une moyenne, chez les enfants, à la fréquence du pouls dans la fièvre typhoïde.

L'accélération du pouls varie, en effet, d'une façon très notable avec les différents âges de l'enfance ; cette remarque, vraie à l'état physiologique, l'est encore en pathologie. C'est ainsi que Rilliet et Barthez (3), Cadet de Gassicourt (4)

(1) MATHIAS DUVAL. *Pouls. Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, tome XXIX, p. 242.

(2) PARROT. *La fièvre typhoïde chez les enfants. — Progrès médical*, 30 juin 1883 — n° 26, p. 506.

(3) RILLIET et BARTHEZ. *Traité clinique et pratique des maladies des enfants*. 2^e édition. Paris 1861. T. II, p. 685.

(4) CADET DE GASSICOURT, *loco citato*, p. 506.

estiment que le poulx bat 160 et 180 fois par minute chez les plus jeunes enfants et 100 à 140 fois chez les plus âgés. L'extrême fréquence du poulx n'est donc pas chez le jeune enfant un signe de mauvais augure, tant il est vrai qu'il faut considérer pour chaque individu, non pas la fréquence absolue, mais l'augmentation du nombre des pulsations comparativement à l'état de santé.

Un enfant d'un an, chez qui la fréquence moyenne du poulx est de 134, présenterait-il dans la fièvre typhoïde 170 pulsations à la minute, qu'il n'aurait pas en réalité un poulx plus rapide qu'un adulte dont la fréquence physiologique serait de 60, et qui, au cours d'une fièvre continue, présenterait 96 pulsations. Le chiffre 96 a-t-il jamais fait naître dans l'esprit du clinicien l'idée d'un sombre pronostic?

N'attachons donc pas trop d'importance à cette fréquence excessive du poulx chez l'enfant, et répétons avec Guéneau de Mussy (1) qu'à cet âge, l'extrême fréquence du poulx n'implique pas la gravité de la maladie.

Bouchut (2) est d'un avis absolument opposé. Pour lui, le poulx est de 90 dans les cas légers, 120, 140, 160, dans les cas plus graves; quand il dépasse ce dernier chiffre, le cas est mortel presque inévitablement.

Peut-être la divergence d'opinions serait-elle moins tranchée si l'on prenait soin de mentionner en regard des chiffres de fréquence du poulx, l'âge des malades. Chez l'enfant comme chez les adultes, il y a, dans quelques cas, un contraste entre l'élévation thermique et la rapidité du poulx. Ce fait a été signalé par Roger, Prunac, Gérhardt, Parrot.

Roger (3) a même voulu trouver dans cette particularité, ainsi que nous l'avons dit plus haut, un moyen de diagnos-

(1) GUÉNEAU DE MUSSY. *Clinique médicale*. Paris, 1884. T. III, p. 269.

(2) BOUCHUT. *Traité pratique des maladies des nouveaux-nés, des enfants à la mamelle et de la seconde enfance*. 4^e édition. Paris, 1862.

(3) ROGER. *Recherches cliniques sur les maladies de l'enfance*. Paris 1872. T. I, p. 264.

tic de la fièvre typhoïde; un chiffre de 100 à 120 pulsations par minute, avec une température de 40° à 41° suffirait par lui-même, au dire de cet auteur, à indiquer d'une façon certaine chez un enfant alité, l'existence d'une dothiènement-térie.

Lorain cite d'après Roger le cas d'un petit malade chez qui la température s'élevait à 41°, tandis que le pouls battait seulement 92 fois par minute.

D'après West (1), au contraire, le pouls chez l'enfant présenterait une fréquence en rapport avec la température.

Nous ne possédons pas d'observations d'enfants tout à fait en bas-âge; nous avons 4 cas de fièvre typhoïde développée chez des enfants de 10, 11, 12 et 14 ans.

Nous n'avons pas trouvé chez eux une fréquence du pouls différente de celle des adultes. (Voir les tableaux II, III, IV et VI.) Ce fait n'a rien de surprenant, étant donné que ces âges ne s'éloignent guère de l'âge adulte.

B. — FORME DU POULS.

Un des caractères importants du pouls, dans la fièvre typhoïde chez l'adulte, est assurément le dicrotisme. L'existence de ce symptôme diagnostique a été contesté chez les enfants par plusieurs auteurs. Vogel, Prunac et Baginsky pensent qu'il ne se rencontre pas fréquemment dans le jeune âge.

« Ledicrotisme, dit Prunac, est assez rare chez les enfants atteints de dothiènement-térie, nous ne l'avons rencontré que dans un seul cas de forme grave (2) ». Vogel ne l'a constaté

(1) WEST. *Leçons sur les maladies des enfants*, traduites et annotées par Archambault, 2^e édition française. Paris, 1881.

(2) A. PRUNAC. *Etude sur la fièvre typhoïde chez les enfants au point de vue des symptômes, du diagnostic différentiel et de la température*. Thèse de Paris, 1870.

qu'une seule fois au-dessous de dix ans. Parrot (2) l'a noté chez un enfant de treize ans, et chez un autre de quatorze, c'est-à-dire, comme il l'ajoute fort judicieusement, à une époque voisine de l'adolescence.

Nous-mêmes nous avons obtenu un dicrotisme bien net chez deux jeunes filles âgées de dix ans, par une température de 39°,7 et 39°,8. Notons de plus que ce sont les deux seuls cas où nous ayons eu chez l'enfant l'occasion d'étudier la forme du pouls à l'aide du sphygmographe. (V. pl. II, Tr. 5.)

Un fait nous semblerait donc acquis : c'est qu'à partir de l'âge de dix ans on rencontrerait assez fréquemment le dicrotisme. Cadet Gassicourt, dont la compétence est indiscutable en pathologie infantile, prétend, contrairement aux auteurs précités, que le dicrotisme n'est pas rare. D'ailleurs, c'est là un fait bien invraisemblable que les jeunes enfants, dont les artères sont aussi élastiques que celles de l'adulte, soient seuls à ne pas présenter ce symptôme qui se rencontre chez tous les sujets atteints de fièvre typhoïde. Au lieu d'incriminer l'âge des enfants, et de faire une exception difficile physiologiquement à comprendre, ne serait-il pas plus juste de mettre en cause une construction défectueuse du sphygmographe de Marey, qui est destiné à s'appliquer sur un bras et une artère d'adulte ?

Le ressort, qui se laisse facilement déprimer par les mouvements d'expansion d'une artère vigoureuse, éteint même sans être serré par la vis de réglage les battements artériels d'un tout jeune enfant ou du moins déforme la pulsation en étouffant pour ainsi dire le dicrotisme. C'est en effet ce rebondissement qu'une trop forte pression du ressort fait disparaître le premier, ainsi que nous l'avons démontré expérimentalement dans l'exposé de notre méthode. (V. pl. I. Tr. 5, 6.)

(2) PARROT, *loco citato*, p. 506.

Il est inutile de parler des difficultés qu'on rencontre pour maintenir fixe le sphygmographe de Marey, sur un délicat avant-bras d'enfant.

Quand la plaque d'ivoire ne repose qu'imparfaitement sur l'artère, nous avons pu nous convaincre que les mouvements du vaisseau se dessinaient d'une façon souvent incomplète et que le dicrotisme disparaissait. Nous ne sachons pas que M. Marey ait fait construire un petit sphygmographe à ressort dépressible, capable de s'appliquer sur l'avant-bras d'un enfant d'un an par exemple.

C'est là un *desideratum* que nous ne sommes pas le premier à signaler. M. Siredey, dans un mémoire présenté à la Société médicale des hôpitaux, sur un nouveau caractère du pouls dans la méningite, a pensé également que le sphygmographe disposé pour l'adulte, est inapplicable chez l'enfant.

De toutes ces considérations peut-être un peu longues, nous concluons : 1^o que chez les enfants de dix ans, ou plus le dicrotisme existe ; 2^o que de nouvelles recherches sont nécessaires pour bien préciser la forme du pouls chez les très jeunes enfants atteints de fièvre typhoïde ; 3^o que ces recherches devront être entreprises avec un sphygmographe de petite taille, et possédant un ressort très flexible. Nous estimons que dans ces conditions, mais c'est là une simple hypothèse de notre part, on trouvera chez les jeunes enfants le dicrotisme que l'on rencontre communément chez l'adulte, puisque rien de spécial dans la structure de l'artère de l'enfant n'est capable d'empêcher, au cours d'une fièvre typhoïde, ce phénomène de se produire. Si nous insistons autant sur l'étude du dicrotisme dans le jeune âge, c'est que sa constatation pourra venir étayer le diagnostic de dothiéntérie, trop souvent difficile à poser à cette époque de la vie.

Du pouls envisagé au point de vue du diagnostic différentiel entre la méningite tuberculeuse et la fièvre typhoïde chez l'enfant. — Un des points intéressants de l'étude du

pouls chez l'enfant est assurément celui du diagnostic entre la fièvre typhoïde et la méningite tuberculeuse. Bien que ne possédant pas d'observation sur ce sujet, nous croyons important de passer rapidement en revue les symptômes fournis par le pouls dans ces deux affections.

Fréquence du pouls. — Dans la fièvre typhoïde de l'enfant, sauf quelques rares exceptions, le pouls est accéléré ; dans la méningite il est mobile, passant en l'espace de quelques minutes de 80 à 120. A la période d'état, tandis que dans la dothiéntérie il conserve sa fréquence, dans la méningite il se ralentit. Enfin, au dernier stade de la maladie, il s'accélère dans la méningite, tandis qu'il diminue de fréquence dans la fièvre continue dont la terminaison est favorable.

Rythme du pouls. — Dans la méningite, le pouls devient irrégulier. Rilliet, Bouchut, Parrot et tous les auteurs classiques ont insisté sur cette particularité.

Dans la fièvre continue, il est régulier.

Cependant ici il est utile de faire quelques restrictions. L'arythmie se manifeste en effet dans la forme ataxique de la fièvre typhoïde et dans la forme méningée de cette affection, ainsi que l'ont signalé Baginsky (1) et Lereboullet (2). Cadet de Gassicourt a noté chez deux enfants des irrégularités du pouls à la période des oscillations descendantes. Ces derniers cas dont nous avons parlé page 67 sont très rares, mais méritent d'être connus, ne serait-ce que pour éviter une erreur diagnostique.

Forme du pouls. — La forme du pouls chez l'enfant est à refaire avec un sphygmographe spécial ; nous avons déjà insisté sur ce fait. Chez l'adulte, la forme du pouls est différente dans ces deux affections. Dans la dothiéen-

(1) BAGINSKY. *Ueber typhus und typhoïde Meningitis der Kinder*. Société médicale de Berlin. 5 mars 1873.

(2) LEREBoullet. *Gazette hebdomadaire*. 1877.

térie, il y a dicrotisme, dans la méningite ce signe fait défaut.

Siredey (1) a même assigné un caractère spécial au pouls de la méningite de l'adulte. D'après cet auteur, la pulsation présenterait à l'origine de la ligne de descente de fines dentelures qui disparaîtraient à l'union du premier avec le second tiers de cette ligne. Peut-être que l'étude de la forme du pouls de l'enfant, entreprise dans de bonnes conditions instrumentales, révélerait chez lui des différences analogues dans la méningite et la fièvre typhoïde.

(1) SIREDEY. *Société médicale des hôpitaux*, 10 juin 1868.



CHAPITRE IV

Du pouls chez le vieillard.

La fièvre typhoïde est une affection rare chez les personnes âgées, aussi n'avons-nous pas été surpris de trouver au cours de nos recherches bibliographiques, peu de renseignements sur les caractères qu'affecte le pouls chez le vieillard atteint de dothiéntérie.

A. *Fréquence du pouls.* — Pour M. Josias (1), la *lenteur* serait dans la fièvre typhoïde un des caractères du pouls des personnes âgées. « Le pouls, dit-il, dénote une lenteur » qui contraste avec la rapidité et la force des pulsations » chez les individus moins âgés et atteints de la même maladie (fièvre typhoïde). » M. Madet (2) émet une opinion différente, il admet que le pouls, dont il envisage seulement la fréquence, suit les mêmes lois chez le vieillard et chez l'adulte dans le cours de la dothiéntérie. M. Noël Guéneau de Mussy (3) se trouve en contradiction complète avec M. Josias ; pour lui, l'accélération du pouls est un des bons caractères de la fièvre typhoïde chez le vieillard. « Chez les sujets très avancés en âge, dit-il, la fièvre peut s'exprimer plus par la fréquence du pouls que par l'élévation de la température axillaire. »

(1) A. JOSIAS. *De la fièvre typhoïde chez les personnes âgées.* Thèse de Paris. 1881, p. 25.

(2) MADET. *Fréquence du pouls et élévation thermique dans la fièvre typhoïde.* Thèse de Paris. 1883.

(3) N. GUÉNEAU DE MUSSY. *Clinique médicale.* Paris 1884. t. III, p. 270.

L'auteur cite à ce propos un cas fort instructif de fièvre typhoïde mortelle développée chez un homme de 82 ans, où le pouls atteignait 120 pulsations par minute, tandis que le thermomètre placé dans l'aisselle restait au-dessous de 37°. C'est là assurément une observation intéressante où l'accélération du pouls était, mieux que la température, en rapport avec l'état du malade.

Nous avons eu l'occasion d'observer deux cas de fièvre typhoïde chez des personnes âgées.

OBSERVATION XLIII

La nommée L... C..., âgée de 60 ans, entre à l'hôpital Saint-Charles, le 31 juillet 1883, au lit n° 20 de la salle Sainte-Françoise dans le service de M. le professeur V. Parisot, suppléé par M. le professeur agrégé Schmitt.

Pendant la période d'état, du 4^e au 7^e jour, avant toute intervention thérapeutique (digitale) et toute complication (hémorragie intestinale), nous avons noté comme fréquence du pouls 4 fois 108, 2 fois 112, 1 fois 120. (Les artères étaient athéromateuses). Pendant cette période, les bruits du cœur étaient clairs, normaux et la température oscillait entre 38°5 et 39°7. La malade présentait également de la céphalalgie, une diarrhée abondante et un délire nocturne. Dans la suite, c'est-à-dire à partir du 7^e jour (3 août), la langue est devenue sèche, le délire s'est accentué, des râles muqueux ont apparu aux bases des poumons, les selles ont été émises involontairement. C'est à ce moment qu'on ordonna une potion avec digitale (30 centigrammes).

Le 7 août, une hémorragie intestinale se manifeste ; la prostration s'accroît.

Le 10, le ventre est météorisé, de gros râles muqueux s'entendent dans toute la poitrine. La malade a de la carphologie. Le pouls, pendant cette période du 3 au 10 août, présente peu de fréquence, il oscille entre 100 et 108, influencé qu'il est par la digitale. La température oscille entre 37° et 38°4. Mais le 10

août, tandis que la température tombe à 36,8 et 36,4, le pouls s'élève à 116 et 128.

Le 11, La malade s'éteint.

OBSERVATION XIV

La nommée M... G., âgée de 49 ans, cuisinière, entre le 4 août 1883 à l'hôpital Saint-Charles, lit n° 9 de la salle Sainte-Françoise, dans le service de M. le professeur V. Parisot, suppléé par M. le professeur agrégé Schmitt.

Elle est au 9^e jour d'une fièvre typhoïde légère. Pendant la période d'état, la température oscille entre 38°,2 et 39°, et le pouls se maintient entre 96 et 104. A partir du 13^e jour, commence la période des oscillations descendantes. Le pouls suit la marche de la température et au bout de 9 jours tombe à 68. Cette malade a présenté des symptômes abdominaux peu accentués. L'auscultation n'a révélé aucun râle ; les bruits du cœur étaient normaux. A son entrée, elle accusait de la céphalalgie frontale, des bourdonnements d'oreille, et l'on distinguait nettement sur la paroi abdominale des taches rosées. En résumé, ce fut une fièvre typhoïde très légère.

D'après tout ce qui précède, s'il nous était permis d'ébaucher une conclusion relative à la fréquence du pouls, nous dirions que l'accélération des battements artériels n'est pas autre chez les personnes âgées, atteintes de fièvre typhoïde, que chez les adultes ; nous ajouterions que chez le vieillard le pouls est souvent l'image plus fidèle de l'état du malade que ne l'est la température axillaire.

B. Forme du pouls. — Les renseignements que nous avons pu recueillir, dans la littérature médicale, sur la forme du pouls chez le vieillard, sont encore moins nombreux et moins importants que ceux que nous avons trouvés sur sa fréquence. Griesinger (1) se contente de dire que chez les

(1) GRIESINGER. *Traité des maladies infectieuses*, traduction de Lemattre, Paris, 1868.

vieillards, le dicrotisme du pouls est peu marqué. Marey (1) note qu'à l'état normal, « la ligne de descente est, en général, dépourvue de dicrotisme. »

C'est en vain que nous avons cherché dans les ouvrages de Marey et de Lorain, la représentation d'un pouls sénile obtenu dans le cours d'une fièvre typhoïde. Aussi avons-nous pensé qu'il serait intéressant de placer sous les yeux du lecteur, quelques-uns des sphygmogrammes que nous avons recueillis chez cette femme de 60 ans, dont l'histoire résumée est relatée dans l'observation 43.

Le tracé 2, pl. II, recueilli par une température de 39°,1, le 5^e jour de la fièvre typhoïde, est caractéristique ; il nous montre comment peuvent s'allier les signes de l'artérite chronique, et de la faible tension artérielle. La ligne d'ascension est verticale, caractère qui est propre au pouls de l'athérome et à celui de la fièvre typhoïde, le sommet, au lieu d'être aigu comme on le rencontre habituellement à la période d'état de la dothiéntérie chez l'adulte, est arrondi, ou bien formé par un plateau, ainsi qu'on peut le voir sur quelques pulsations, c'est là un signe de l'artériosclérose. La ligne de descente qui, à l'état physiologique présente chez les athéromateux une très légère indication du dicrotisme vers son milieu, offre ici dans son tiers inférieur un rebondissement dicrotique apparent qui, sur certaines pulsations, est très nettement accentué.

Le tracé 3, pl. II, recueilli chez la même malade le lendemain du précédent par une température de 39°,3, a un sommet aigu, mais en examinant bien la ligne de descente, nous verrons à quelque distance du sommet une légère saillie qui, avec lui, constitue l'une des deux extrémités du plateau de l'athérome ; au lieu d'être horizontal comme dans le tracé précédent, il est descendant, mais ne se trouve pas moins caractéristique de l'artério-sclérose.

(1) MAREY, *La circulation du sang à l'état physiologique et dans les maladies*. Paris, 1881, p. 621.

Le dirotisme sur ce sphymogramme est aussi très visible, mais, comme toujours, moins accusé que chez l'adulte, en semblable circonstance. *A priori*, la perte d'élasticité artérielle, par suite de l'artérite chronique, devait nous faire prévoir ce résultat.

Ces deux tracés sphymographiques ont été obtenus sans qu'aucune intervention thérapeutique n'en eût modifié la forme. Dans la suite, il fut nécessaire de renforcer l'action du cœur, et la malade prit trois potions contenant chacune 0^{gr}40 d'herbe de digitale. Nous publions le tracé que nous pûmes obtenir après l'administration de la troisième potion. (V. pl. II, Tr. 4.) Notons encore ce détail que la veille, pour la première fois, la malade avait rendu une selle sanguinolente. Ce sphymogramme, pris par une température de 36°,8, offre tous les caractères du pouls sénile physiologique, tel qu'il est représenté dans l'ouvrage de Marey. Nous le soumettons au lecteur pour qu'il puisse comparer ce tracé recueilli par 36°,3, aux deux autres que nous avons obtenus par 39°,1 et 39°,3. La ligne de descente oblique et traînante, dans le tracé 4, le peu d'amplitude du dirotisme sont autant de caractères capables de nous faire apprécier l'augmentation de la tension artérielle. Trois jours après que nous eussions enregistré ce tracé, la malade succomba dans le collapsus, et l'autopsie nous permit de vérifier le double diagnostic de fièvre typhoïde et d'athérome artériel, que l'étude de la forme de la pulsation n'avait pas peu contribué à nous faire poser.

D'après tous ces sphymogrammes, il semble que dans la fièvre typhoïde, le pouls conserve, même chez les athéromateux, un cachet particulier, celui de la faible tension artérielle.



DEUXIÈME PARTIE

CHAPITRE I^{ER}

Du pouls pendant la convalescence.

A. — FRÉQUENCE DU POULS.

1° *A la défervescence complète du pouls ou au début de la convalescence.* — Si l'on jette les yeux sur nos divers tableaux d'observations, on verra à la colonne intitulée pouls de défervescence, un chiffre qui représente la fréquence du pouls dans les premiers jours de l'apyrexie. Il est à la fois le dernier terme de la courbe artérielle de la période de déclin et le premier de la convalescence. Ce pouls a pour caractère (voir les tableaux d'observations) d'être presque toujours inférieur en fréquence au minimum du pouls de la période d'état : cette règle, en effet, ne supporte dans nos observations qu'une exception (voir l'Obs. 8 du tableau III). Le pouls, comme la température, fait donc sa défervescence et, comme elle, il est capable d'indiquer le début de la convalescence. D'après nos observations, le pouls peut atteindre son minimum de fréquence en même temps que la température, ou bien continuer à descendre après cette dernière et atteindre son chiffre minimum deux ou trois jours après elle. Ce fait se remarque surtout quand la défervescence s'est produite rapidement, ce qui est fréquent dans les fièvres légères ou abortives. Comme exemple de cette particularité nous publions l'Obs. I.

OBSERVATION I

Le nommé V. J., âgé de 18 ans, maçon, entre à l'hôpital civil le 28 décembre 1883 dans le service de M. le professeur V. Parisot, salle XII, lit n° 12.

A son entrée, il présente les signes ordinaires de la fièvre typhoïde (céphalalgie sus-orbitaire, épistaxis, douleurs abdominales).

L'affection a débuté 6 jours avant son entrée.

Le 28 décembre, soir. Céphalalgie frontale, langue humide rouge à la pointe et sur les bords, anorexie, ventre souple indolore à la palpation, douleur spontanée, légère dans la région sus-ombilicale. Une selle demi-moulée. Taches rosées.

Bruits du cœur normaux, respiration bonne. T. 40°,2; P. 96; R. 34. Si l'on fait asseoir le malade, le pouls, qui était à 96 monte à 112, soit une accélération de 16 pulsations par minute pour un changement de décubitus. Les jours suivants, c'est-à-dire les 29, 30, 31 décembre et 1^{er} janvier, les symptômes restent sensiblement les mêmes. Pas de prostration, selles liquides peu nombreuses; quelques sibilances dans la poitrine. La température reste élevée au-dessus de 40°, oscillant entre 40°,2 et 40°,4; une fois seulement, le 1^{er} janvier au matin, elle atteint 39°,8. Le pouls, toujours ample et régulier, oscille entre 80 et 96.

Le 31 décembre, épistaxis très abondante qui n'a pas d'influence sur la température (40°,4) ni sur le pouls qui, interrogé une demi-heure environ après le saignement de nez, est ample, régulier, égal (80). En faisant asseoir le malade, le pouls s'élève à 108 et devient plus petit, soit une accélération de 28. Telle est la seule particularité de la période d'état.

Le 2 janvier commence la période des oscillations descendantes. Les symptômes s'améliorent insensiblement, la céphalalgie disparaît ainsi que les sibilances, mais le malade présente encore une ou deux selles diarrhéiques quotidiennes. Voici d'ailleurs le tableau de la température et du pouls pendant cette période jusqu'à la défervescence complète de la température et du pouls. Nous signalons également les principaux symptômes et de préférence ceux qui se passent du côté de la circulation.

Janvier	Jour de maladie	MATIN		SOIR		
		Tempér.	Pouls	Tempér.	Pouls	
1	11 ^e	39° 8	84	40° 2	116	Dernier jour de la période d'état.
2	12 ^e	39° 4	92	39° 8	96	Premier jour de la période des oscillations descendantes.
3	13 ^e	39°	84	39° 2	80	
4	14 ^e	38°	68	39° 2	80	
5	15 ^e	37° 6	76	38° 6	84	
6	16 ^e	37°	68	38° 2	84	Pouls régulier.
7	17 ^e	37°	64	37° 8	84	Pouls régulier.
8	18 ^e	36° 6	68	36° 8	72	Commencement de l'alimentation : un œuf.
9	19 ^e	36° 4	68	36° 8	72	Pouls régulier.
10	20 ^e	36° 2	60	36° 2	64	L'appétit augmente. — Viande.
11	21 ^e	36°	60	36° 5	60	Minimum de la température.
12	22 ^e	36° 4	56	36° 4	52	Pouls régulier, égal le soir ; il présentait le matin quelques inégalités.
13	23 ^e	36°	52	36° 5	44	Minimum de la fréquence du pouls. Pouls régulier, égal.

Le pouls peut tomber à son chiffre minimum, c'est-à-dire faire sa défervescence un ou deux jours avant que la température n'ait terminé la sienne. (Voir l'obs. 20, p. 96.)

Le ralentissement du pouls persiste pendant quelques jours le matin, mais le soir il se produit quelquefois une accélération qui est en rapport soit avec une légère élévation thermique, soit avec le travail de la digestion du repas du soir. Dans le cas où se manifestent de fortes exacerbations thermiques après la défervescence, ces caractères du pouls de défervescence persistent moins de temps et sont par conséquent moins nets. Le pouls de la défervescence pris le matin est, dans la majorité des cas, *inférieur* de quelques pulsations au pouls recueilli chaque matin pendant le cours de la convalescence, le déjeuner du matin (café au lait) est donné au malade aussi bien à la fin de la période de déclin de la fièvre que dans le cours de la convalescence. Le travail de digestion, qui en est la conséquence dans les deux cas, amène une accélération moindre du pouls dans les premiers jours de la convalescence que dans le cours de cette dernière ; le pouls influencé par la perturbation

nerveuse de la défervescence est peut-être moins impressionnable au début que plus avant dans la convalescence. Cette explication nous semblerait d'autant plus acceptable que les caractères que nous venons d'assigner au pouls de la *déferescence complète* sont plus évidents quand la défervescence a été plus rapide et par conséquent la perturbation nerveuse plus prononcée.

Nous reviendrons sur ce détail à propos de la forme du pouls dans la convalescence.

Voici d'ailleurs un exemple très net d'accélération du pouls pendant la convalescence après le ralentissement de la défervescence.

OBSERVATION IX

La nommée S... Pr..., âgée de 17 ans, domestique, entre à l'hôpital Saint-Charles le 3 août 1883, salle Sainte-Françoise, lit n° 13, dans le service de M. le professeur V. Parisot, suppléé par M. le professeur agrégé Schmitt.

A son entrée, la malade est au 6^e jour d'une fièvre typhoïde marquée par un début brusque. Le 29 juillet, en effet, céphalalgie frontale très violente, courbature générale, le 1^{er} et le 2 août, épistaxis abondantes. Anoréxie.

Le 4 août, matin, céphalalgie moindre, intelligence nette. Anoréxie, langue caractéristique, constipation, pas de taches rosées. Toux, quelques râles muqueux aux bases.

Bruits du cœur normaux. Pouls régulier, fort, fréquent : 132.

Ce chiffre très élevé ne s'est présenté qu'une fois dans tout le cours de la maladie.

Traitement : Potion avec extrait de quinquina, 3 grammes.

Du 3 au 6, même état. Le pouls oscille entre 104 et 124.

Le 6, épistaxis, douleur abdominale. Constipation. T. 39° 2, P. 104 ; R. 36.

Le 7. Langue humide, plus de céphalalgie. Plus de toux. La malade semble plus éveillée. A partir de ce jour (10^e jour) commence la période des oscillations descendantes.

Le 13. L'amélioration s'est accentuée, mais la malade n'a pas encore d'appétit. Voici la température et le pouls à la fin de la période de déclin et au commencement de la convalescence.

Août	Jours de maladie	MATIN		SOIR		
		Tempér.	Pouls	Tempér.	Pouls	
13	16 ^e	36° 8	92	38° 4	108	
14	17 ^e	36° 5	84	37° 6	84	Déferescence complète de la température.
15	18 ^e	36° 8	80	37° 3	80	Déferescence complète du pouls.
16	19 ^e	36° 6	80	37° 4	92	
17	20 ^e	36° 8	84	37° 4	88	
18	21 ^e	37° 4	96	37° 4	120	A reçu des visites dans la journée.
19	22 ^e	36° 5	100	37° 2	104	
20	23 ^e	37°	88	37°	104	Se lève pendant une heure durant la journée.
21	24 ^e	36° 8	112	37° 4	112	Se lève pendant deux heures.
22	25 ^e	36° 5	108	37° 4	108	Se lève pendant trois heures.
23	26 ^e	37°	112	37°	120	Quelques nausées et vomissements avant prise du pouls du matin.
24	27 ^e	36° 8	100	37° 2	116	
25	28 ^e	37° 8	100	37° 4	120	
26	29 ^e	36° 8	108	37° 2	120	

Le pouls examiné encore pendant onze jours oscille entre 108 et 120; la température atteignant 2 fois 37°,8 et ne dépassant pas les autres fois 37°,4.

Le 38^e jour, la malade sort en ville, elle rentre, se recouche de 4 à 6, et à cette heure, c'est-à-dire après 2 heures de repos, le pouls avait encore une accélération excessive (132 pulsations), tandis que la température était de 37°,4.

2° *Pendant le cours de la convalescence.* — Sur les feuilles où l'on consigne habituellement, dans les services cliniques, la marche du pouls et de la température, on voit au début de l'apyrexie, un ralentissement du pouls dont nous venons de parler; à ce ralentissement succède, pendant le cours de la convalescence, un pouls fréquent. Cette accélération peut être quelquefois égale et même supérieure à celle qui existait pendant le stade fébrile. En réalité le pouls n'est pas plus fréquent dans la convalescence prolongée que tout à fait au début, mais, sous une même

influence (impression morale, alimentation), il bat moins vite dans la première période de la convalescence que dans la seconde. Aussi, au lieu de dire que le pouls est lent ou qu'il est fréquent dans la convalescence, serait-il plus juste, d'après nous, de le regarder comme plus *impressionnable*. Il est assez malaisé d'exprimer en chiffres la fréquence que revêt le pouls pendant la convalescence ; il nous sera plus simple de passer sommairement en revue quelques-unes des causes qui peuvent entraîner son accélération.

Les changements de position entraînent une accélération déjà signalée par nombre d'auteurs : Bryan Robinson, de Haen, Gorham, Graves, etc. Le changement de décubitus produit une accélération du pouls d'autant plus grande que le sujet est plus anémié. Graves (1) a insisté d'une façon toute spéciale sur ce fait ; d'après lui, il est de la plus grande utilité de connaître la fréquence comparative du pouls dans la position horizontale et la station debout. La différence est proportionnelle à la faiblesse du sujet. A maintes reprises, nous avons pu nous convaincre de la vérité de cette assertion, et nous voyons là un moyen pratique et simple d'estimer le degré de rétablissement du sujet. Ces faits sont bien connus de tous les cliniciens, aussi ne voulons-nous pas insister davantage.

En étudiant l'accélération que prenait le pouls chez nos divers convalescents, nous avons pu nous convaincre d'un autre fait qui est le suivant : le pouls est influencé par le changement de position, mais, après que le malade a repris son premier décubitus, le pouls met d'autant plus de temps à revenir à sa fréquence primitive que le sujet est plus anémié. (Voir l'Obs. XXXV, p. 29.)

Pendant la convalescence, le pouls met également plus

(1) GRAVES. *Leçons de clinique médicale*, traduction de Jaccoud. Paris 1862, p. 54 et suiv.

de temps à revenir à son chiffre primitif que pendant la période d'état. Nous avons vu en effet, qu'à cette dernière période, au bout de cinq minutes, la fréquence primitive du pouls avait reparu (voir p. 41).

L'alimentation exerce une influence quotidienne très marquée sur le pouls du matin et du soir. En enregistrant le nombre des pulsations pendant toutes les heures d'une journée, nous avons pu facilement nous convaincre de ce fait. Voici un exemple de ces modifications dans la fréquence du pouls, sans que la température se fût modifiée sensiblement, car elle n'a oscillé qu'entre 36°,8 et 37°,2.

HEURES		POULS	HEURES		POULS
matin			soir		
Température : 36° 8.	5	72 Réveil. - Arrange- gement du lit.	1	76	
	6	64	2	68	
	7	60	3	72	
	8	84 Déjeuner de 7 1/4 à 7 1/2.	4	68	
	9	72	5	100 Souper de 4 à 4 1 1/2.	
	10	68			
	11	96 Diner de 10 à 10 1/2.	6	92	
	midi	88	7	88	
			8	76	

Ces chiffres ont été recueillis le 8 septembre, deux jours après la défervescence complète du pouls chez un jeune homme de 21 ans qui fait l'objet de l'Obs. 20 (voir p. 96).

Chez ce même sujet, lorsque nous enregistrons vers cinq heures du soir le tracé sphymographique, le malade prenait son repas plus tard que de coutume, aussi ces jours-là le pouls, consigné sur la feuille clinique avant le repas, était-il moins fréquent. Un coup d'œil jeté sur le tableau que nous joignons à l'observation suffira à la démonstration de ce fait bien connu d'ailleurs. Le pouls, aux heures où on le compte dans les salles de clinique est donc en réalité un pouls influencé par la digestion et dont la fréquence ne

peut avoir aucune valeur pronostique fâcheuse. Notons cependant avec M. Charvot (1) que dans la convalescence « le pouls se trouve d'autant plus fréquent que l'affection a été plus grave et que, par suite, la faiblesse du malade est plus grande. »

Nous ne voulons pas multiplier des observations qui ne feraient que reproduire celle à laquelle nous renvoyons. Nous arrivons par ordre chronologique à l'époque où le convalescent fait sa *première levée*.

Une femme âgée de dix-neuf ans, couchée au n° 5 de la salle Sainte-Françoise, est convalescente depuis cinq jours d'une fièvre typhoïde légère (voir tableau II, Obs. 10). A deux heures de l'après midi, la malade est encore couchée, elle n'a pas mangé depuis dix heures du matin, le pouls est à 84. Elle se lève, marche sur une longueur d'une dizaine de mètres. Nous comptons le pouls au moment où elle vient de s'arrêter, il est à 140.

Chez une autre femme (voir tableau II, Obs. 9), occupant le lit n° 13 de la salle Sainte-Françoise, convalescente depuis six jours d'une fièvre typhoïde bénigne, se levant pour la première fois, nous notons les chiffres suivants : malade couchée, pouls 96 ; marche pendant un quart d'heure environ, puis s'assied, le pouls bat à 148. La faisant marcher de nouveau, mais avec un peu plus de rapidité cette fois, sur une étendue de 30 mètres environ, le pouls devient incomptable tant il est fréquent et petit. On fait recoucher la malade, 35 minutes après le pouls avait repris son calme habituel et était retombé à 92. Notons donc l'accélération excessive que produit la *marche* et remarquons que si elle est un peu précipitée, la fréquence et la petitesse du pouls apparaissent immédiatement et avec elles la pâleur du visage et la syncope possible.

(1) CHARVOT. *Température, pouls, urines dans la crise et la convalescence de quelques pyrexies*. Thèse de Paris, 1871, p. 23.

Conclusion pratique : les premières fois qu'un convalescent se lèvera, même si ses forces le lui permettent, il devra peu marcher et toute allure rapide devra lui être interdite sous peine de syncope.

Influence de l'élévation thermique sur la fréquence du pouls pendant la convalescence. — Fièvres consécutives. — Pendant la convalescence, se présentent souvent des exacerbations thermiques qui peuvent durer de un à plusieurs jours, et offrent le caractère tantôt rémittent, tantôt intermittent; sans nous occuper des causes qui produisent ces retours fébriles, nous constaterons simplement que dans ces *fièvres consécutives* à la dothiéntérie pour une même température, le pouls présente une accélération plus considérable qu'au cours de l'évolution typhoïde; d'après M. le professeur Bernheim, dans les fièvres de convalescence, le pouls se met en rapport avec la température (1). Il est bien entendu que nous distinguons des fièvres consécutives des rechutes sur lesquelles nous attirerons plus loin l'attention. Voici un exemple entre autres de ce que nous avançons.

OBSERVATION XV.

Le nommé J. F., domestique, âgé de douze ans, entre le 17 décembre 1883, salle n° X, lit n° 13, dans le service de M. le professeur Victor Parisot, à l'hôpital civil.

Il présente tous les signes d'une fièvre typhoïde moyenne, sans prédominance symptomatique. Entré le 8^e jour de la maladie, sa température oscille pendant onze jours entre 39°,2 et 40°,4. Son pouls bat 84 à 100 fois par minute. Le 19^e jour de la maladie commence la période des oscillations descendantes; le pouls descend d'une façon régulière et quotidienne, suivant en cela la marche de la température, et tombe le jour de sa défervescence à 56, c'est-à-dire le 27^e jour de la maladie.

(1) BERNHEIM. *Leçons de clinique médicale*, 1877, page 341.

La température reste aux environs de 37°, le pouls oscille entre 60 et 72 pendant 4 jours, puis il se relève insensiblement, la température restant toujours normale, oscille entre 76 et 84. C'est à ce moment que survient une élévation thermique. Voici d'ailleurs les chiffres :

Janvier	Jours de maladie	MATIN		SOIR	
		Tempér.	Pouls	Tempér.	Pouls
15	36 ^e	37° 6	112	39° 5	124
16	37 ^e	37° 4	112	39° 2	144
17	38 ^e	37° 2	104	38° 4	108
18	39 ^e	37° 2	100	38° 4	
19	40 ^e	37° 1	84	37° 6	96
20	41 ^e	37° 4	84	37° 5	92
21	42 ^e	37° 3	84		

Perte d'appétit. — Frissons. — Constipation.
Amélioration; deux selles provoquées.

Trois selles. — Va bien. — Appétit.

Se lève.

Ainsi pour des températures de 39°,5, 39°,4, 39°,2, le pouls s'élève aux chiffres de 124 et 144, tandis qu'à la période d'état, pour des températures de 40°, il oscillait entre 84 et 100.

Le 16 janvier, au moment où nous avons consigné le chiffre 144 (six heures du soir), le malade était en sueurs et avait eu, durant l'après-midi, un frisson; il accusait une douleur dans la fosse iliaque droite, surtout à la palpation; le ventre était dur et météorisé, le malade n'avait pas eu de selle depuis trois jours, anoréxie. A quatre heures il n'avait pu manger qu'un peu de semoule. L'accélération du pouls n'était pas, par conséquent, sous l'influence de l'alimentation, mais bien dépendante de cet accès fébrile intermittent. A sept heures un quart du soir, le malade n'avait plus de sueurs, la température était retombée à 38°,9 et le pouls ne battait plus qu'à 120. Ce dernier chiffre est encore bien supérieur à ceux que, pour une semblable température, nous avons rencontrés à la période d'état. En effet, à la dernière partie de la période d'état, nous notons pour des températures de 39°, 88 et 100 de pouls.

Nous pourrions multiplier ces exemples mais ils ne viendraient rien ajouter à l'évidence des faits.

Si pendant le cours de la fièvre typhoïde, une accélération du pouls peut à juste titre faire naître des inquiétudes, il

n'en sera pas de même au cours de la convalescence, quand une élévation thermique s'accompagnera d'une fréquence excessive du pouls.

Si l'on consulte les auteurs sur la fréquence du pouls dans la convalescence, on trouve des appréciations très diverses ; pour les uns, il est lent, pour les autres, il est fréquent. C'est là chose facile à expliquer, si l'on songe qu'ils ont pu compter le pouls, soit avant, soit après le repas, par exemple. Aussi pour caractériser le pouls dans la convalescence, préférons-nous dire qu'il est plus *impressionnable* qu'à l'état physiologique. Cette impressionnabilité diminue quand l'anémie du sujet a complètement disparu, c'est-à-dire au bout de longues semaines et bien souvent le malade a quitté l'hôpital avant que nous ayons vu redescendre la courbe artérielle.

L'observation 20, que nous publions page 96, montre cependant qu'on peut assister quelquefois au retour presque normal de l'impressionnabilité du pouls. Nous verrons dans le chapitre suivant que, parallèlement à la fréquence ou à l'impressionnabilité du pouls pendant la convalescence, il se produit des modifications de tension artérielle sur lesquelles nous allons insister. Le rapport qui existe entre ces deux éléments, fréquence et tension artérielle, est facile à entrevoir.

B. — DE LA FORME DU POULS.

La convalescence commence avec l'apyrexie ; c'est elle qui fait suite immédiatement, dans les évolutions régulières de la fièvre typhoïde, à la période des oscillations descendantes. La durée de la convalescence est dans un rapport proportionnel avec la gravité et la durée de l'évolution typhoïde elle-même. C'est assez dire que le convalescent met longtemps à reconquérir l'état de force, de santé qu'il présentait avant sa maladie. Nous avons eu le bonheur de pouvoir

suivre, souvent pendant une période prolongée, nos typhiques convalescents et d'étudier les modifications que peut subir la forme du pouls dans cette longue période. Si l'on connaît la forme que revêt le pouls dans les premiers jours de l'apyrexie de la fièvre typhoïde, on connaît peu assurément les modifications qu'il présente dans ce stade prolongé dont nous ferons une étude spéciale.

« Sur les tracés, dit Hutinel (1), la ligne d'ascension » est presque verticale, le cœur se vidant facilement de son » contenu ; la ligne de descente a une obliquité d'autant » plus prononcée que le pouls est plus lent ; elle présente » une série d'ondulations caractérisant le polycrotisme. Ces » ondulations, dont la plus importante est celle que Landois » a décrite sous le nom d'onde contractile, varie du reste » d'un jour à l'autre, et ne présente aucune fixité. »

Ce polycrotisme, dont parle M. Hutinel, que les travaux de Lorain ont rendu classique, a déjà attiré notre attention. A la période d'état, en effet, nous avons montré, par des exemples soumis au lecteur, qu'outre le sommet de la pulsation peuvent se rencontrer, sur la ligne de descente, un rebondissement prédicrotique, un rebondissement dicrotique et enfin un autre rebondissement que nous avons appelé postdicrotique. C'est là, dans l'acception vraie du mot, du polycrotisme ; mais tandis que dans la convalescence ces différents rebondissements sont égaux entre eux et assez accentués, pendant la période d'état c'est le volume du res-saut dicrotique qui l'emporte sur les deux autres et qui, comme nous l'avons fait remarquer, a jusqu'à ce jour fixé seul l'attention.

Si ce caractère du pouls se rencontre dans la grande majorité des cas au moment de l'apyrexie, on ne doit pas dans la fièvre typhoïde le regarder comme constant (voir

(1) HUTINEL, *Etude sur la convalescence et les rechutes de la fièvre typhoïde*. Thèse d'agrégation. Paris, 1883, page 40.

le tracé 1, pl. IV) et il ne faudrait pas conclure de son absence à la négation de la convalescence. Ces petits ressauts n'existent pas non plus d'une façon constante à la période d'état. Le tricotisme et le polycrotisme peuvent exister à l'état normal; nous n'insisterons pas sur cette question que nous avons traitée plus haut; aussi dirons-nous pour définir le pouls des premiers jours de la convalescence que sa forme marque une tendance au retour à l'état normal par la diminution de la hauteur de l'onde dicrotique et par son égalisation aux deux autres ressauts pré et post-dicrotiques quand ils existent. En un mot, la tonicité artérielle qui était faible pendant la période d'état, augmente insensiblement pendant les derniers jours du déclin de la fièvre typhoïde pour arriver à son maximum au jour de la défervescence complète du pouls. C'est ce que nous révèlent les modifications successives de la forme de la pulsation. Cette augmentation de la tonicité artérielle est d'autant plus forte que la défervescence est plus rapide, que la crise est plus violente, ainsi que nous l'avons remarqué dans la convalescence de quelques fièvres abortives (voir le tracé 3, pl. IV).

Dans les cas moyens ou graves, au bout de quelques jours, ainsi que nous avons pu le voir sur des séries de tracés, la forme du pouls se modifie, nous excluons bien entendu les cas où une élévation thermique en est la cause; peu à peu *cette forme arrive à rappeler la forme du pouls fébrile, c'est-à-dire de faible tension*. Les tracés que nous soumettons au lecteur (pl. V) mettent ce fait hors de contestation. L'état de la température axillaire a été mentionné pour chaque tracé; ces derniers ont toujours été recueillis quand le malade était à jeun, par conséquent nous ne saurions trop le répéter dans des conditions identiques et comparables.

Voici, entre autres, l'observation résumée du malade sur lequel nous avons recueilli divers sphygmogrammes.

OBSERVATION XX.

Fièvre typhoïde d'intensité moyenne. — Guérison. — Le nommé E... F., âgé de 21 ans, peintre en bâtiments, entre à l'hôpital Saint-Charles le 6 août 1883, salle Saint-Sébastien, lit n° 10, dans le service de M. le professeur V. Parisot, suppléé par M. le professeur agrégé Schmitt.

L'affection a débuté il y a 8 jours par de la céphalalgie frontale, de l'inappétence et de la diarrhée qui s'est manifestée il y a 3 jours.

Le 6 août, soir : Intelligence nette, céphalalgie peu intense, langue humide, recouverte d'un enduit blanchâtre sur la partie médiane anorexie ; pas de selles dans la journée.

T. 40°2 ; P. 104. Présentant avec le sphymographe un dicrotisme net. — R. 32. Bruits du cœur normaux.

Le 7 : Même état, pas de prostration, 4 selles diarrhéiques. — Pouls dicrote, 100.

Le 10 : Quelques sibilances, 6 à 7 selles diarrhéiques, taches rosées.

Le 13 : Plus de céphalalgie, mais léger abattement, sentiment de faiblesse. Ventre un peu dur. — Diarrhée persistante. — Respiration bonne. — Pouls 100, toujours dicrote.

Le 16 : Même état. — Ventre plus souple cependant. — Un peu d'appétit. — On lui donne deux œufs par jour.

P. 100 ; T. 39°8 ; R. 32.

Les jours suivants, son état général s'améliore un peu ; la diarrhée diminue, de 1 à 2 selles par jour. — L'appétit n'augmente pas. La température oscille entre 38° le matin et 40° le soir (stade amphibole), et le pouls entre 84 et 104.

Le pouls pris au sphymographe d'une façon régulière donne pour les températures vespérales un dicrotisme intermédiaire franc ; le pouls du matin par 38°4 offre des signes d'une tension plus forte, le dicrotisme est moins accentué, le sommet de la pulsation moins aigu.

Le 31 : Nous entrons dans le stade des oscillations descendantes ; la diarrhée a cessé, l'amélioration s'accroît. Le pouls

diminue de fréquence en même temps que la température baisse.

Voici d'ailleurs la marche du pouls et de la température à la fin de la période des oscillations descendantes, au moment de la défervescence et au cours de la convalescence :

Septemb.	Jours de maladie	MATIN		SOIR		
		Tempér.	Pouls	Tempér.	Pouls	
2	35 ^e			39° 2	104	
3	36 ^e	36° 8	80	38 7	88	
4	37 ^e	36 5	80	38	84	
5	38 ^e	36 8	76	38	84	
6	39 ^e	36 7	72	37 2	76	Minimum du pouls de défervescence.
7	40 ^e	36 4	80	37 2	80	Défervescence complète de la température (V. Pl. V, tr. 1). Pouls du soir pris avant repas.
8	41 ^e	36 8	84	37 2	92	Viande aux repas de 10 heures et de 4 heures
9	42 ^e	36 8	112	37 2	92	Pouls du matin pris aussitôt après déplacement du malade.
10	43 ^e	36 7	80	37 4	76	Pouls du soir pris avant repas.
11	44 ^e	37	84	37 5	92	
12	45 ^e	36 9	80	37 4	72	Pouls du soir pris avant repas (V. Pl. V, tr. 2).
13	46 ^e	36 8	84	37 8	96	
14	47 ^e	37 4	80	38 4	96	
15	48 ^e	37 4	84	38 4	96	
16	49 ^e	37 4	84	37 5	96	
17	50 ^e	27	80	37 4	84	Pouls pris avant le repas (V. Pl. V, tr. 3).
18	51 ^e	37 4	92	37 7	100	
19	52 ^e	37 2	96	37 4	92	
20	53 ^e	37 1	88	37 4	96	
21	54 ^e	37 4	80	37 4	84	Pouls pris avant le repas (V. Pl. V, tr. 4).
22	55 ^e	37 2	76	37 8	96	
23	56 ^e	36 4	80	37 4	80	
24	57 ^e	37	80	37 4	84	Pouls pris avant le repas.
25	58 ^e	37° 4	76	37° 4	92	
26	59 ^e	37 4	84	37 4	80	Pouls pris avant le repas (V. Pl. V, tr. 5).
27	60 ^e	37 2	80	37 4	92	
28	61 ^e	37 2	76	37 2	84	Pouls pris avant le repas.
29	62 ^e	37	76	37 4	84	
30	63 ^e	37	76	37 4	84	

Octobre	Jours de maladie	MATIN		SOIR		
		Tempér.	Pouls	Tempér.	Pouls	
1 ^{er}	64 ^e	36 8	76	37 2	84	
2	65 ^e	36 8	76	37 4	84	
3	66 ^e	36 8	72	37 5	80	
4	67 ^e	36 8	76	37 4	84	
5	68 ^e	36 6	76	36 8	84	
6	69 ^e	36 8	76	37 2	92	Est sorti en ville de midi à 3 heures.
7	70 ^e	36 8	72	37 1	84	
8	71 ^e	37	68	37	76	Pouls pris avant le repas.
9	72 ^e	36 8	68	37	92	Sorti en ville de midi à 4 heures.
10	73 ^e	X		X		
11	74 ^e	37 2	68	37	84	
12	75 ^e	36 8	72	37 4	76	Pouls pris avant le repas (V. Pl. V, tr. 6).
13	76 ^e	37 2	72	37	76	
14	77 ^e	36 8	72	37	76	
15	78 ^e	36 8	68	36 8	72	Pouls pris avant le repas.

Le 13 octobre : Nous notons que le malade a repris de l'embonpoint.

Le 15, soir : Nous étudions les modifications qu'apporte le changement de décubitus dans la fréquence du pouls : malade couché. P. 72 ; il s'assied spontanément, le pouls s'élève à 76 et 80, il se recouche horizontalement, le pouls revient au bout d'une minute à 72.

Une seconde épreuve nous fournit les mêmes résultats. Très bon état général.

Le 16 : Exeat.

Cette observation nous montre que le pouls est moins fréquent, ou pour mieux dire moins impressionnable à la fin que dans le milieu de la convalescence. Les tracés sphymographiques publiés pl. V nous font voir depuis le n° 1 jusqu'au n° 5, que la tension artérielle va sans cesse en décroissant. Le tracé 5 rappelle complètement un sphymogramme que Lorain (1) donne comme type de forme de

LORAIN. *Le Pouls*. Paris, 1870, p. 211, fig. 228.

pouls après une perte de sang. Le tracé 6 au contraire, recueilli 15 jours après le précédent, par une même température, montre que la tension artérielle s'est relevée. En même temps, nous voyons que l'anémie du malade a diminué, que ses forces sont revenues et lui ont permis de sortir en ville. Le 13, nous notions l'embonpoint du sujet ; le 15, le retour presque complet de l'impressionnabilité du pouls à l'état normal. L'anémie du sujet est-elle sensible, et sommes-nous éloigné du début de la convalescence ; la forme du pouls offre les signes de la tension faible ; cette anémie disparaît-elle, la pulsation se modifie pour nous offrir les caractères d'une tension artérielle plus forte. Anémie, faiblesse de la tension artérielle, exagération de l'impressionnabilité du pouls marchent donc de pair, c'est du moins ce qui ressort clairement de l'histoire de notre malade. C'est l'anémie qui semble engendrer la faiblesse de la tension artérielle et médiatement la fréquence du pouls. Ce fait n'appartient pas en propre à une seule observation, nous l'avons observé dans les quatre autres cas où nous avons pris méthodiquement des tracés depuis le début jusqu'à une époque avancée de la convalescence. Aussi n'avons-nous pas voulu nous contenter de publier seulement un de ces faits. A la pl. VI, on trouvera 2 sphygmogrammes qui représentent la forme de la pulsation au début de la convalescence (tracés 3 et 4). Ces signes, d'une assez forte tension, sont manifestes dans l'un et dans l'autre ; au contraire, le tracé 5, recueilli 27 jours après l'apyrexie complète, offre l'aspect d'un pouls fébrile. Aussi croyons-nous utile d'ajouter que la température axillaire pour les tracés 4 et 5 était de 37°,4. Il est donc impossible, dans ce cas, aussi bien que dans nos autres observations, de mettre les signes de la faible tension artérielle sur le compte de l'élévation thermique.

Voici, d'une façon très résumée, l'histoire du malade sur lequel ont été recueillis les sphygmogrammes de la pl. VI (n^{os} 1, 2, 3, 4, 5). Elle montrera à la fois la longueur et la

gravité de cette fièvre typhoïde malgré le peu de fréquence du pouls et nous expliquera le degré d'anémie dans lequel se trouvait le sujet au cours de sa convalescence.

OBSERVATION XXXII

Fièvre typhoïde grave. — Lenteur du pouls. — Le nommé M... V... sommelier, âgé de 18 ans, entre le 27 juillet 1883, salle Saint-Sébastien, lit n° 1, service de M. le professeur V. Parisot, suppléé par M. le professeur agrégé Schmitt.

L'affection a débuté le 23 juillet par des frissons de la céphalalgie, des vertiges, des douleurs contusives cervicales et lombaires.

Le 28 juillet, facies hébété, langue humide, tremblante, douleurs dans la fosse éliaque droite. Six selles diarrhéïques ; céphalalgie.

Matin : T. 40°,2 ; P. 84 ; R. 40.

Soir : T. 40°,5 ; P. 84 ; R. 38.

Traitement. — Potion avec extrait de quinquina, 3 grammes, lotions froides ; matelas à eau.

Le 1^{er} août. — Surdité. — Céphalalgie. Ventre météorisé. Urines involontaires. Lèvres fuligineuses. Langue sèche.

Matin : T. 39°,8 ; P. 88 ; R. 30.

Soir : T. 39°,6 ; P. 96 ; R. 28. (Voir pl. VI, tr. 1.)

Sur le tr. 2, même planche, on voit nettement l'influence du matelas à eau.

Les jours suivants, les troubles nerveux s'accroissent ; le malade se lève la nuit, appelant l'infirmier ; durant la journée, il est prostré, abattu ; ses réponses sont vagues.

Le pouls oscille entre 80 et 88, la température reste aux environs de 40°. Cet état persiste jusqu'au 11 août. A ce moment commence la période des oscillations descendantes.

Le 13, intelligence éveillée. Appétit. Ventre souple, 2 selles liquides encore.

Matin : T. 37°,4 ; P. 64 ; R. 22.

Soir : T. 38° ; P. 80 ; R. 24.

Le 18. — Langue bonne, plus de diarrhée, le sommeil est revenu. Commence à manger. Accuse une amélioration notable sur les jours précédents.

Matin : T. 37° ; P. 56 ; R. 20.

Soir : T. 37°,4 ; P. 68 ; R. 28. (Voir Pl. VI, les tr. 3 et 4.)

La défervescence est complète, le malade est anémié, la convalescence commence.

Le 30. — Le malade mange avec appétit, il se lève depuis deux jours.

Matin : T. 36°,8 ; P. 80 ; R. 24.

Soir : T. 37°,3 ; P. 96 ; R. 24.

Il est encore pâle et il est loin d'avoir reconquis ses forces habituelles.

Le 4 septembre. — Il sort en ville de midi à 4 heures.

Matin : T. 37° ; P. 76 ; R. 20.

Soir : 37°,2 ; P. 96 ; R. 22.

Le 14. — Le malade va bien, mais il n'a pas encore retrouvé toutes ses forces. Il demande à aller terminer sa convalescence à la campagne.

Matin : T. 37°,2 ; P. 72 ; R. 20.

Soir : T. 37°,4 ; P. 104 ; R. 20. (Voir Pl. VI. tr. 5.)

Le 15. — Exeat.

Si l'anémie postfébrile est bien la cause de la faible tension artérielle, lorsque la fièvre typhoïde aura été de courte durée, quelle sera la forme de la pulsation au début et dans la convalescence prolongée ? Nous pouvons nous rendre un compte exact de ce fait en jetant un coup d'œil planche IV, sur les tracés 2, 3, 5 et 6 ; ils appartiennent à une femme qui a présenté tous les symptômes d'une fièvre typhoïde légère. En voici l'histoire résumée.

OBSERVATION XLV

Fièvre typhoïde légère. — La nommée Ch... H... âgée de 24 ans, femme de ménage, entre à l'hôpital civil le 4 février 1884, salle XIV, lit n° 2, service de M. le professeur V. Parisot.

Elle est au 8^e jour d'une fièvre typhoïde légère. Avant son entrée à l'hôpital, elle a pris quelques potions de sulfate de quinine.

Le 5 février, intelligence très nette, pas de prostration, légère céphalalgie, quelques bourdonnements d'oreille. Anorexie, langue humide, deux selles demi-moulées. Quelques taches rosées.

Matin, T. 37°8; P. 100; R. 30.

Soir, T. 40°; P. 96; R. 30.

L'abaissement de la température à 37°8 est due à l'action du sulfate de quinine.

Le 8, Matin, T. 38°2; P. 88; R. 28.

Soir, T. 38°4; P. 92; R. 30.

Plus de céphalalgie, ni de vertiges. Peu d'appétit. Constipation.

Le 9, langue rouge, humide, un peu d'appétit, sommeil tranquille, une selle moulée, pas de signes thoraciques.

Matin, T. 37°7; P. 84; R. 28.

Soir, T. 38°7; P. 92; R. 26.

Le 12, se trouve très bien, demande à manger avec instance. Constipation.

Matin, T. 36°3; P. 60; R. 20.

Soir, T. 37°9; P. 72; R. 24. (Voir Pl. IV, Tr. 2, 3 et 4.)

Le pouls, le matin, est petit au doigt et irrégulier.

L'irrégularité n'est plus perceptible le soir.

Le 13, l'amélioration persiste, les bruits du cœur sont lents, forts, leur timbre est un peu sourd, le pouls paraît petit au doigt et irrégulier.

Matin, T. 37°2; P. 52; R. 16 (défervescence complète du pouls, voir Pl. IV, Tr. 5).

Soir, T. 37°3; P. 60; R. 20.

Les jours suivants, l'amélioration s'accroît, la malade mange avec appétit; elle se lève le 16.

Le pouls oscille entre 60 et 76.

Le 19, la malade va tout à fait bien.

Matin, T. 37°2; P. 72; R. 24.

Soir, T. 37°4; P. 76; R. 24. (Voir Pl. IV, Tr. 6.)

Le 22, Exeat.

Les tr. 2, 3, 5, pl. IV, présentent des signes d'une tension artérielle très forte, supérieure à la normale; la pression que nous sommes obligé d'exercer sur l'artère à l'aide du ressort, est encore une des preuves de la force de la tonicité artérielle.

Le tracé 6, même planche, offre une diminution relative de la tonicité artérielle, sa forme est à peu près celle d'un pouls normal. Rapprochons la connaissance comparative de ces deux sphygmogrammes, de l'absence d'anémie de la malade. Quelle autre conclusion pouvons-nous en tirer si ce n'est que la tonicité artérielle, exagérée au début de la convalescence par suite de la crise de la défervescence, est revenue à l'état physiologique.

Retenons ces faits positifs qui pourront plus tard nous permettre de comprendre comment dans le cas d'anémie le pouls, au début de la convalescence, offre des signes d'une certaine tension artérielle, tandis qu'à une période plus éloignée il présente l'aspect d'un pouls fébrile.

Ces faits nous permettent de conclure que la forme de la pulsation artérielle, après avoir été modifiée pendant la fièvre typhoïde dans le sens de la faible tension, revêt au moment de la défervescence et pendant les premiers jours de l'apyrexie les caractères d'une tension forte pour reprendre dans la suite l'aspect d'un pouls à faible tension. Ainsi donc d'après l'aspect de la forme du pouls, nous pouvons dire que la tension artérielle faible pendant la période d'état de la fièvre typhoïde passe par un *maximum* au moment de la défervescence complète pour diminuer de nouveau. Si la forme de la pulsation change après les premiers jours de l'apyrexie, c'est pour se rapprocher de celle du pouls de faible tension et sous l'apparence d'une grande variété; la forme de la pulsation dans ses modifications obéit donc à une sorte de loi. C'est en vain que nous avons cherché dans les divers auteurs l'énoncé de ce fait.

On a noté que la forme du pouls était variable dans la

convalescence de la fièvre typhoïde, mais on n'a pas indiqué, à ce que nous sachions, dans quel sens se faisaient ces variations ; c'est du moins ce qui, entre autres, résulte de cette phrase de M. Hutinel (1) : « Nous avons sous les yeux, dit-il, des tracés pris plusieurs jours de suite sur des convalescents, de la clinique de M. le professeur Sée ; ces tracés diffèrent tellement, que souvent le pouls du lendemain ne ressemble en rien à celui de la veille. »

Nous ne voulons pas insister davantage sur les modifications qu'affectent les tracés sphymographiques pendant une longue période de la convalescence. Nous nous contenterons de dire que si l'on enregistre la pulsation à des jours successifs et dans des conditions identiques, on voit qu'il s'opère dans sa forme certains changements, analogues à ceux qui se produiraient si la tension artérielle après avoir été faible pendant la fièvre typhoïde passait par un maximum au début de la convalescence pour diminuer ensuite.

De la tension artérielle. — L'étude de la tension vasculaire faite avec des instruments spéciaux (appareil de Basch, appareil de Basch modifié), a donné des résultats contradictoires. D'après Zadek (2) il y aurait un certain parallélisme entre la température et la pression sanguine. Arnheim (3) pense également que dans la fièvre typhoïde la pression sanguine suit la température axillaire, atteignant son maximum pendant le fastigium et diminuant avec la température. Pour Wetzel (4) l'abaissement de la pression sanguine dans la fièvre apparaît presque en même temps que l'élévation thermique et

(1) HUTINEL. *Thèse d'agrégation*. Paris, 1883, p. 41.

(2) ZADEK. *Die Messung des Blutdrucks am Menschen mittelst des Baschschen Apparates*. Zeitschrift f. Klin. med. Band II. Heft, 3, 1881.

(3) ARNHEIM. *Ueber das Verhalten des Warmeverlustes, der Hautperspiration und Blutdrucks bei verschiedenen fieberhaften Krankheiten*. Zeitsch. f. Klin. Med. Band V. p. 363, 1882.

(4) WETZEL. *Ueber den Blutdruck im Fieber*. Zeitsch. f. Klin. Med. Band V., p. 328. 1882.

disparaît avec elle. Enfin les belles recherches que poursuit sur la pression sanguine M. le professeur Potain, cité par Homolle (1), prouvent que, dans la fièvre typhoïde, la pression maxima, indiquée par le sphygmo-manomètre de Basch modifié, est toujours abaissée. Le chiffre moyen en effet de la pression serait de 14 centimètres de mercure chez le malade atteint de fièvre typhoïde, et de 18 centimètres chez l'homme sain.

Dans la convalescence « l'abaissement de la tension artérielle ne serait pas aussi constant qu'on aurait pu le supposer », tel est du moins le résultat que M. le professeur Potain aurait laissé entrevoir à M. Hutinel (2).

Le sphygmographe est incapable de nous faire connaître la *valeur absolue* de la pression sanguine, mais il peut nous renseigner sur les *variations* de la tension artérielle. « Il faut renoncer, dit Marey, à obtenir avec le sphygmographe cette valeur absolue et se borner à rechercher dans la forme des tracés du pouls des indications indirectes de la valeur de cette pression; on verra plus tard que cette méthode indirecte donne des résultats assez précis » (3). D'après l'étude comparative de nos divers sphygmogrammes, nous pensons que la tension artérielle se modifie durant la fièvre dans le sens de la faible tension, augmente progressivement au moment de la période de déclin, passe par un maximum à la défervescence complète, diminue ensuite graduellement pendant la convalescence, pour revenir enfin, au bout d'un temps souvent très long, à l'état normal. Si nous sommes loin de vouloir attacher trop d'importance à ces considérations, nous tenons à insister sur cette particularité, que la forme du pouls se modifie comme s'il en était ainsi.

(1) HOMOLLE. *Article fièvre typhoïde du nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*. Paris, 1884, tome XXXVI, p. 614.

(2) HUTINEL. *Etude sur la convalescence et les rechutes de la fièvre typhoïde*. Paris, 1883, p. 39.

(3) Marey. *La circulation du sang*. Paris 1881, p. 220.

Notre seul désir est que ce fait soit bien établi et nous espérons que les tracés que nous apportons à l'appui de notre opinion pourront, puisqu'ils sont l'exacte reproduction des phénomènes, entraîner la conviction. S'il nous était permis de relier dans une simple hypothèse l'explication des variétés de formes que revêt le pouls, voici la théorie que nous ébaucherions. Pendant la période d'état de la fièvre typhoïde, sous l'influence sans doute de la parésie du nerf grand sympathique, la tonicité artérielle est faible, les parois des vaisseaux sont relâchées, le pouls est dicrote ; mais ici laissons la parole à Marey (1). « La dilatation des artères, » dit-il, est un effet du relâchement de leurs parois, comparable à celui qui se produit après la section du grand » sympathique. Ainsi tous les traits saillants par lesquels » les médecins ont caractérisé l'état fébrile avec chaleur » peuvent rigoureusement être rattachés à une modification » de la contractilité des vaisseaux. Un relâchement vasculaire, lorsqu'il se produit dans l'organisme tout entier, » suffit pour entraîner à sa suite tout le cortège des symptômes fébriles. »

Au moment de la défervescence, il se produit un abaissement de la température et une augmentation de la tonicité artérielle, qui semblent être les signes d'une excitation du nerf grand sympathique.

Dans les défervescences brusques, la perturbation nerveuse est considérable, la température descend quelquefois au-dessous de la normale, il se produit une véritable algidité (Homolle), et le thermomètre peut marquer 36° dans le rectum, en même temps le pouls devient petit au doigt, par suite d'une exagération de la contractilité artérielle, ainsi que nous l'indique le sphygmographe. (V. pl. IV. Tr. 5.)

Ce spasme vasculaire dure seulement quelques jours, puis

(1) MAREY. *La circulation du sang*. Paris, 1881, p. 564.

la tonicité artérielle diminue pour revenir à une tonicité physiologique. A ce moment, si le sujet n'est pas anémié, le pouls normal réapparaît (V. pl. IV. T. 6); si au contraire la fièvre typhoïde a été plus longue, le convalescent est anémié et bien qu'ayant une tonicité vasculaire normale, ses vaisseaux contiennent une faible quantité de sang. A cette période, d'après Liebermeister cité par Hutinel (1), les vaisseaux seraient à peine remplis. Cette conception nous explique facilement la diminution de la tension artérielle dans la convalescence prolongée des fièvres typhoïdes graves, et le retour à la forme physiologique du pouls dans les fièvres légères. Notre convalescent anémié se trouve pour ainsi dire dans les conditions d'un homme sain à qui l'on vient de pratiquer une saignée.

Ainsi, tandis que pendant la fièvre, la tension artérielle était faible parce que les parois des vaisseaux s'étaient dilatées, pendant la convalescence prolongée c'est parce que la masse sanguine a diminué; d'une part c'est le contenant qui s'est dilaté, d'autre part, c'est le contenu qui a diminué. Le résultat au point de vue de la forme du pouls est le même.

Nous ne voulons pas insister davantage sur cette hypothèse qui nous semble au moins vraisemblable et qui, à défaut d'autre mérite, a celui d'expliquer les modifications que subit dans les différentes variétés de fièvre typhoïde, la forme du pouls pendant la période d'état, la défervescence, les premiers jours de la convalescence et enfin pendant la convalescence prolongée.

Il est inutile d'ajouter que tous ces cas de diminution de tension artérielle pendant la convalescence ont été observés par une température normale. Ces quelques considérations n'offrent pas seulement un intérêt théorique, mais voici une conclusion pratique que l'on est en droit d'en tirer.

(1) HUTINEL. *Loco citato*, p. 30.

Dans la convalescence, la forme de la pulsation ne peut plus, comme dans la période d'état, nous renseigner d'une façon précise sur le degré thermique ; tel tracé sphymographique, franchement dicrote, pourrait nous faire croire à un mouvement fébrile, tandis qu'il n'est que l'indice d'une anémie prononcée. C'est à nos yeux un fait important à connaître, si l'on songe que dans un grand nombre de cas il se produit des exacerbations thermiques que le médecin doit savoir déceler. Nous avons vu que l'accélération du pouls ne pouvait pas non plus être le signe d'une élévation de température, aussi ne craignons-nous pas d'affirmer que, dans le cours de la convalescence, le thermomètre a une supériorité pratique bien manifeste sur le pouls.

De la forme du pouls dans les fièvres consécutives. — « A l'inverse, dit M. E. Labbé (1), de ce qui se passe dans les » fièvres intermittentes légitimes, la série du matin ne » diffère pas sensiblement de celle que nous avons obtenue » le soir. Même aspect, même dicrotisme, même tension diminuée, avec cette seule différence, que les tracés du soir » offrent des caractères plus nettement accusés. » Cette remarque, d'après nous, n'est vraie qu'autant que le pouls apyrétique dénote par lui-même une tension faible, c'est-à-dire quand on se trouve déjà à cette période de la convalescence, dans laquelle la faible tension est manifeste, ainsi que nous l'avons dit. Si, au contraire, c'est au début de la convalescence que se produit le mouvement fébrile, la différence entre la forme des deux pouls devient très nette.

Les tracés 7 et 8 (pl. IV) font voir qu'avec l'élévation thermique, les signes de la faible tension ont apparu, mais ils ont été recueillis dans les premiers jours de la convalescence chez une jeune femme couchée au n° 15 de la salle XVI (voir tableau V, obs. 40). Cette malade présentait au sacrum

(1) E. LABBÉ. *Recherches cliniques sur les modifications de la température et du pouls dans la fièvre typhoïde et la variole régulière.* Paris, 1868.

une eschare qui entretenait cette fièvre septique ; elle succomba deux mois plus tard, à la suite du développement dans le petit bassin d'un phlegmon considérable.

Nous ne voulons pas insister davantage sur ces détails, qui ne viennent que confirmer les idées que nous avons émises sur les modifications que subit la forme du pouls au début et pendant la convalescence prolongée de la fièvre typhoïde.

C. IRRÉGULARITÉS DU POULS.

Nous avons déjà insisté à la période d'état sur les irrégularités du pouls et leurs causes probables. Nous ne reviendrons pas sur ces détails auxquels nous avons donné un certain développement. Au début de la convalescence de la fièvre typhoïde, nous avons rencontré des irrégularités du pouls. Elles n'ont rien de spécial à la dothiéntérie, il en est de même en effet pour la plupart des autres fièvres. Monneret et Fleury (1) (1846), Lorain (2), Molé (3) les ont signalées. On rencontre soit de simples modifications de rythme, soit des fausses intermittences bien étudiées par Franck (4), soit enfin des intermittences vraies avec pause du cœur, ces dernières sont les plus rares. Fait que nous avons remarqué, les irrégularités du pouls se manifestent surtout à la suite d'une défervescence rapide ; dans le cas de défervescence lente, et par conséquent d'accroissement graduel et non brusque de la tension artérielle, les irrégularités sont peu accentuées, ainsi qu'il est facile de le voir (Pl. IV, Tr. 1). Au contraire, Pl. VI, Tr. 3, les irrégularités

(1) MONNERET et FLEURY. *Compendium de médecine pratique*, VIII, p. 497. 1846.

(2) LORAIN, *Le pouls*. Paris 1870, p. 145.

(3) MOLÉ. *Signes précis du début de la convalescence dans les maladies aiguës*. Thèse de Paris, 1870.

(4) FRANCK. *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*. 1877.

sont manifestes. La défervescence a été assez rapide, bien que la maladie eût été longue (voir obs. 32, p. 100). Dans un cas de fébricule typhoïde (voir obs. 45, p. 101), la défervescence a été prompte, le pouls est tombé très bas, les irrégularités ont été très accentuées (voir Pl. IV, Tr. 2, 3, 5) et ont persisté pendant plusieurs jours ; dans ces cas, en effet, la tension artérielle reste forte pendant longtemps. C'est ainsi que chez un jeune homme âgé de 23 ans, nous avons pu constater, quinze jours après l'apyrexie complète, une fausse intermittence (voir Pl. VI, Tr. 6). Sur ce tracé, le cœur et le pouls ont été enregistrés simultanément à l'aide du nouveau polygraphe de Marey (1). La pulsation radiale qui vient immédiatement après l'intermittence se distingue par sa hauteur. Cette différence tient uniquement, d'après Marey, à ce que, à la suite d'une intermittence, il se produit une diminution de la tension artérielle. Le jeune homme sur lequel ce double tracé a été recueilli était convalescent d'une fièvre typhoïde légère, pour laquelle il avait été traité au n° 4 de la salle XII, service de M. le professeur Victor Parisot (voir tableau I, obs. 3).

Les irrégularités du pouls peuvent disparaître ou diminuer notablement sous l'influence d'une légère élévation de température. Nous avons remarqué en effet, que tel pouls, franchement arythmique le matin par une température de 36°,3 (voir Pl. IV, Tr. 2 et 3), devenait presque régulier le soir sous l'influence d'une élévation thermique, 37°,9, par exemple (voir Pl. IV, Tr. 4). Ce fait nous a paru intéressant à signaler. Peut-être doit-il trouver son explication dans la diminution de la tension artérielle qui accompagne habituellement une élévation thermique ; c'est ce que nous croyons.

La *pathogénie des irrégularités du pouls* a été diversement interprétée ; quelques auteurs : Cadet de Gassicourt, Lan-

(1) MAREY. *La circulation du sang*. Paris 1881, p. 706, fig. 342.

glet, pensent que ces arythmies sont d'origine nerveuse. Pour Cadet de Gassicourt, le sang pauvre et aglobulique excite insuffisamment les ganglions cardiaques, ou bien l'axe cérébro-spinal anémié ne règle plus le rythme du pouls. « Il faut bien se garder de croire, dit-il, que les » caractères du pouls se rattachent étroitement et exclusi- » vement à la dégénérescence du myocarde (1) ».

M. Langlet émet une opinion analogue : « Ces intermit- » tences, dit-il, ne semblent pas être en rapport constant » avec l'intensité des lésions musculaires du cœur et peuvent » être considérées comme des accidents de l'innervation » cardiaque et d'origine encéphalique (2) ».

M. Langlet a remarqué qu'après le sommeil, les intermit- tences étaient moins nombreuses, et même pouvaient dispa- raître. Une veille prolongée pourrait également les faire apparaître de nouveau. On a invoqué, et nous avons parlé plus haut des idées de M. le professeur Hayem, on a invoqué, dis-je, la dégénérescence du cœur, peut-être pourrait-on à juste titre, d'après nous, tenir compte de l'*augmentation de la tonicité artérielle*. C'est en effet dans les cas où cette tonicité est la plus forte (défervescence rapide), dans ceux où elle se maintient forte le plus longtemps (convalescence des fièvres abortives), que les intermittences sont les plus nettes.

La diminution des arythmies, quand la tension artérielle baisse, et notre expérience qui consiste à en produire par l'augmentation de la tonicité artérielle (v. p. 59), nous force à penser qu'il faut tenir grand compte de l'augmentation de la tonicité artérielle dans la pathogénie des irrégularités du pouls. Cette tonicité qui est réglée par le système nerveux met-

(1) CADET DE GASSICOURT. *Traité clinique des maladies de l'enfance*, 1882. T. II, p. 509.

(2) LANGLET. *Des intermittences du pouls, de la syncope et de la mort subite dans la convalescence de la fièvre typhoïde*. Extrait de l'*union médicale et scientifique du Nord-Est*. Reims, 1881, p. 55.

trait en évidence la dégénérescence du muscle cardiaque. C'est ainsi que nous tiendrions compte à la fois des lésions du cœur et de la perturbation nerveuse qui survient au moment de la défervescence. Nous avons exposé ces idées déjà trop longuement à la page 61 pour insister davantage sur ce sujet.

D. — MODIFICATIONS APPORTÉES A LA FORME
DE LA PULSATION RADIALE PAR LE TREMBLEMENT MUSCULAIRE.
FAUX POLYCROTISME.

Dans le cours de la fièvre typhoïde, et surtout pendant la convalescence, certains malades présentent un léger tremblement musculaire qui donne un cachet spécial à la forme de la pulsation.

A la période d'état de la fièvre, aussi bien que pendant la convalescence, une trémulance *légère* n'influence pas la ligne d'ascension de la pulsation, mais s'inscrit uniquement sur la ligne de descente. Il est facile de se rendre compte de cette particularité sur les tracés 7, Pl. II et 7 Pl. V.

Le tremblement apparaît le plus habituellement sous l'influence d'une émotion ou bien de la faiblesse. Si à la période d'état cette modification de la forme du pouls ne présente qu'un simple intérêt de curiosité, il n'en est plus de même au moment de la convalescence. A ce stade de la maladie, il est facile en effet à un examen superficiel, de confondre les ressauts de la ligne de descente, engendrés par la contraction musculaire, avec le polycrotisme vrai. Voici d'ailleurs les caractères de ce *faux polycrotisme* qui permettront de ne pas le méconnaître.

Les petits ressauts se présentent sur la ligne de descente en nombre variable d'une pulsation à l'autre, ils sont habituellement manifestes sur toute la longueur de la ligne d'écoulement, leur forme, au lieu d'être arrondie est souvent aiguë, et leur hauteur n'offre aucune régularité sur 2 pulsa-

tions différentes. Enfin, ils ne sont pas produits par les mouvements mêmes de la paroi artérielle, mais par des contractions musculaires, qui viennent s'inscrire en même temps que le pouls.

M. Braive (1), qui a décrit ces vibrations de la ligne d'écoulement, veut y voir un signe propre à la convalescence, et désire le faire figurer à côté des caractères que Lorain a assignés au pouls de cette période. Nous sommes loin de partager cette opinion et nous estimons qu'un convalescent qui ne tremble pas, ne présentera jamais ce faux polycrotisme, si facile d'ailleurs à produire volontairement.

Le tremblement musculaire est la seule condition nécessaire, à sa genèse, et c'est précisément ce qui semble avoir échappé à M. Braive.

Quand les contractions musculaires sont plus violentes (carphologie), on ne reconnaît que très difficilement les pulsations, qui semblent perdues au milieu des lignes brisées. (Voir Pl. II. Tr. 8.)

(1) BRAIVE. *De la convalescence confirmée, étude et appréciation des faits observés à l'asile de Vincennes.* Thèse de Paris, 1877.

CHAPITRE II

Du pouls dans les rechutes

Le mot *rechute* entraîne souvent après lui une certaine confusion dans l'esprit du lecteur, aussi commencerons-nous par le définir : Seconde édition de fièvre typhoïde survenant dans la convalescence de la première, après quelques jours d'apyrexie.

Stade apyrétique intercalaire. — Nous devons nous poser une première question : Le stade apyrétique intercalaire présente-t-il au point de vue de la fréquence ou de la forme du pouls une particularité quelconque, capable de nous faire prévoir la rechute.

Dans la période d'apyrexie intercalaire « le pouls est » variable, dit M. Hutinel (1), comme il l'est chez tous les » convalescents. »

Nous avons recueilli dans le service de M. le professeur V. Parisot, suppléé par M. le professeur agrégé Schmitt, 4 observations de fièvres typhoïdes suivies de rechute.

Voici les résultats qu'elles nous donnent au point de vue du pouls pendant la période apyrétique intercalaire : la fréquence du pouls pendant la période intercalaire est la même que dans les cas où la convalescence est établie d'une façon définitive.

Quant à la forme, elle ne nous fournit aucun renseignement plus précis. Dans un cas où nous avons pris le tracé à

(1) HUTINEL. *Étude sur la convalescence et les rechutes de la fièvre typhoïde.* Thèse d'agrégation. Paris, 1883.

la fin de la première évolution typhoïde, pendant la convalescence, au début de la seconde édition typhoïde et enfin pendant la convalescence de cette dernière, nous avons remarqué que dans la période apyrétique intercalaire, le pouls n'avait aucun caractère autre que celui de la convalescence ordinaire de la dothiéntérie.

En résumé, rien dans la fréquence, rien dans la forme du pouls ne pouvait nous faire croire que la convalescence n'était pas définitivement établie.

Rechute proprement dite. — Étudions maintenant d'après nos observations comment se comporte le pouls pendant la rechute.

a) *Fréquence du pouls.* — Dans les cas que nous avons étudiés, la marche de la température a été progressivement croissante à la période des oscillations ascendantes et d'une façon générale, il en a été de même du pouls. Il présentait comme la température des rémissions; le chiffre de fréquence d'un matin restant cependant supérieur au chiffre d'un matin précédent. C'est par une série d'oscillations qu'il arrive comme la température à son fastigium, à ce moment commence la période d'état. Fait digne de remarque, le taux de fréquence du pouls de la rechute est supérieur à celui de la première fièvre typhoïde.

Voici d'ailleurs un tableau renfermant l'étude comparative de la fréquence du pouls pendant les périodes d'état de la première évolution typhoïde et de la seconde. Les observations portent les numéros qui leur étaient affectés dans les tableaux précédents; une seule (observation 44) ne figurait pas dans les autres tableaux, car nous n'avions assisté dans ce cas qu'au stade des oscillations descendantes de la première évolution typhoïde; les chiffres que nous fournissons sont uniquement ceux de la rechute.

Dans une colonne spéciale, nous indiquons l'intensité de l'affection dans la première et dans la deuxième évolution typhoïde.

TABLEAU VIII
RECHUTES

Numéro de l'observation.	Age.	Sexe.	Évolution.	Période d'état	Forme.
21	24	M.	1 ^o	84 - 112	Moyenne.
»	»	»	2 ^o	116 - 140	Grave (adynamique).
31	22	F.	1 ^o	92 - 116	Moyenne.
»	»	»	2 ^o	120 - 132	Moyenne.
41	25	F.	1 ^o	100 - 148	Grave (adynamique).
»	»	»	2 ^o	132 - 148	Moyenne.
44	25	M.	2 ^o	100 - 120	Moyenne.

Dans ce tableau, l'observation 31 présente dans ses deux évolutions typhoïdes la même intensité ; la différence de fréquence du pouls est évidente dans les deux cas. Dans l'observation 41, la rechute a été moins grave que la première évolution et cependant le pouls a été plus fréquent ; nous ne parlerons pas de l'observation 21, où le pouls a été plus fréquent dans la rechute, car on pourrait invoquer la différence d'intensité qui a été plus grande dans la seconde évolution typhoïde.

L'observation 44 ne nous permet pas de point de comparaison ; toutefois, le pouls est plus fréquent dans cette rechute d'intensité moyenne que dans la fièvre typhoïde moyenne chez l'homme.

Tous ces faits tendent à établir qu'à *gravité égale, le pouls est plus fréquent dans la rechute que dans la première évolution typhoïde.*

La connaissance de cette particularité offre à nos yeux une importance diagnostique réelle. Nous avons souvenir que certains sujets entraient à l'hôpital, après avoir fait à domicile quelques jours de maladie sur lesquels des renseignements précis nous manquaient. Après plusieurs jours d'apyrexie,

se déroulait devant nous une fièvre typhoïde avec tous ses symptômes. Était-ce une rechute ou une première édition de fièvre typhoïde? C'est ce que l'examen du pouls aurait pu contribuer à nous faire savoir. Les conclusions auxquelles nous sommes arrivé sur l'accélération du pouls dans la rechute ont également une certaine valeur pronostique. Lorsque nous verrons en effet un pouls fréquent, nous ne porterons pas sur la maladie un jugement aussi sévère que de coutume si nous croyons avoir affaire à une rechute.

C'est en vain que nous avons recherché si les auteurs mentionnent cette différence entre l'accélération du pouls pendant la première et la seconde édition typhoïde. Quand ils parlent par hasard de la fréquence du pouls dans la rechute, c'est pour ne lui assigner aucun caractère particulier.

« Le pouls, dit Guyard (1), reprend pendant la rechute les » caractères qu'il avait pendant la première phase de la » maladie, il redevient fréquent, le dicrotisme reparaît. »

Quelle explication faut-il fournir de cette accélération du pouls? Sommes-nous en droit d'invoquer la dégénérescence graisseuse du cœur? S'il en était ainsi, nous verrions à la fin des fièvres typhoïdes où la période d'état se prolonge démesurément, nous verrions le pouls s'accélérer sans être, ainsi que dans la rechute, l'indice d'une terminaison fatale. Nous pensons, sans vouloir trop insister sur cette question théorique, que l'accélération du pouls tient à l'anémie dans laquelle se trouve le sujet au moment où commence la seconde évolution typhoïde. A quelque explication qu'on se rallie, le fait sur lequel nous venons d'attirer l'attention n'en reste pas moins incontestable.

b) *Forme du pouls.* — L'étude de la forme du pouls dans la rechute a été faite par Lorain (2) d'une façon magistrale.

(1) GUYARD. *Étude sur la fièvre typhoïde à rechute*. Thèse de Paris, 1876, p. 62.

(2) LORAIN. *Loco citato*, p. 125.

D'après lui, la représentation graphique du pouls pris dans la première et la seconde édition de la fièvre typhoïde à des jours similaires, est sensiblement la même. « Le pouls, dit » M. Hutinel (1), est habituellement petit, dicrote, quelquefois » intermittent, aussi bien chez les adultes que chez les » enfants. » Lorain ne parle pas de cette intermittence et les tracés qu'il publie n'en offrent aucune trace. Les quelques sphygmogrammes que nous avons recueillis dans la rechute ne viennent pas non plus à l'appui de l'assertion de M. Hutinel. Par 40°, nous avons obtenu un pouls anacrote. Cet indice d'extrême faiblesse de la tension artérielle milite en faveur de notre opinion qui cherche dans l'anémie du sujet l'explication de la fréquence du pouls de la rechute.

(1) HUTINEL. *Thèse d'agrégation*, p. 168.

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

Pour étudier la forme du pouls dans la fièvre typhoïde et la convalescence de cette affection, il est indispensable de connaître les déformations que la pression du ressort du sphymographe fait subir aux tracés. Afin d'obtenir un bon sphymogramme, la pression exercée par le ressort doit être proportionnelle à la tonicité artérielle.

PÉRIODE D'ÉTAT DE LA FIÈVRE TYPHOÏDE. — *Fréquence du pouls.* — Dans la très grande majorité des cas et dans la totalité de ceux que nous avons observés, le pouls est toujours en fréquence au-dessus de la normale, tout en étant relativement moins accéléré que dans les autres maladies fébriles.

La fréquence du pouls est remarquablement moins grande chez les hommes que chez les femmes ou, pour mieux dire, chez les sujets d'une grande impressionnabilité nerveuse; d'où utilité, au point de vue diagnostique et pronostique, de faire des statistiques distinctes pour chaque sexe. Dans la majorité des cas le pouls oscille chez les hommes entre 80 et 104 et chez les femmes entre 104 et 120.

Il y a gravité quand le pouls, pendant plusieurs jours, atteint ou dépasse chez les hommes 116 et chez les femmes 140. Restriction doit être faite pour les cas où cette accélération est due à une *complication douloureuse*.

L'accélération du pouls n'est pas proportionnelle à la faiblesse de la tension artérielle.

Il n'y a pas de rapport absolu entre la fréquence du

pouls et l'élévation thermique. C'est un auteur français, Andral (1), qui, le premier a nettement posé ce principe. Ce contraste, manifeste surtout chez les hommes, a une certaine valeur diagnostique.

Le pouls et la température pris isolément, donnent des renseignements incomplets; il est indispensable de faire simultanément leur étude.

Forme du pouls. — La forme du pouls renseigne mieux que la fréquence sur l'élévation de la température.

La pulsation est remarquable par l'exagération du dicrotisme normal. Il n'y a pas de rapport entre l'amplitude du dicrotisme et la gravité de la maladie.

Au début comme au milieu de la période d'état, le pouls peut être tricrote ou même polycrote (*polycrotisme fébrile*). Ce signe en lui-même ne doit pas être considéré comme l'indice d'une convalescence prochaine, ni regardé comme l'apanage de la convalescence.

Le dicrotisme asymétrique est une des formes de la pulsation les plus caractéristiques de la fièvre typhoïde.

On doit voir surtout dans l'anacrotisme le signe d'une tension artérielle très faible.

Irrégularités du pouls. — Le pouls à la période d'état peut devenir irrégulier à la suite d'une augmentation rapide et considérable de la tonicité artérielle (voir l'influence sur le rythme du refroidissement à l'aide du matelas à eau, p. 59). Ce spasme vasculaire met en évidence la faiblesse latente du cœur, qui provient de sa dégénérescence granulo-graisseuse.

PÉRIODE DES OSCILLATIONS DESCENDANTES. — La tempé-

(1) « ... Mais on n'observe pas toujours, dit Andral, un rapport rigoureux entre l'accélération de la circulation et l'élévation de la température. La chaleur peut être très forte dans des cas où la fréquence du pouls n'est que médiocre... » *Clinique médicale. Maladies de l'abdomen*, 3^e édition, 1834, T. I, p. 592.

rature, mieux que la *fréquence* du pouls marque le début de cette période.

La *forme* du pouls n'a pas de cachet propre à ce stade de la maladie : dans le cas de défervescence brusque et d'augmentation rapide de la tonicité artérielle (fièvres abortives), quelques *irrégularités* du pouls peuvent se manifester.

CHEZ LES ENFANTS, il est difficile d'indiquer le chiffre de fréquence du pouls qui, atteint ou dépassé, entraîne un pronostic défavorable. La fréquence du pouls en effet est soumise à de trop grandes variations suivant les âges de l'enfance.

Le dicotisme est très-net à partir de l'âge de dix ans. L'étude de la forme du pouls est à refaire chez les tout jeunes enfants avec un sphygmographe approprié à cet âge.

CHEZ LES VIEILLARDS, les indications fournies par le pouls sont supérieures à celles de la température. Chez eux le dicotisme existe, mais il est moins nettement accentué que chez l'adulte.

CONVALESCENCE. — *Impressionnabilité du pouls.* — A cette période, nous regardons comme préférable de dire que le pouls est impressionnable plutôt que fréquent. Cette impressionnabilité mise en jeu par les changements de position et de décubitus, par l'alimentation, la marche, etc., est moindre dans les premiers jours que dans le milieu de la convalescence ; dans la suite, elle diminue de nouveau. Elle est en rapport avec la faiblesse de la tension artérielle qui, elle-même, dépend de l'anémie du sujet. Pendant la convalescence, les indications données par le thermomètre sont supérieures à celles que fournit le pouls.

Forme du pouls. — La forme du pouls varie dans la convalescence suivant une règle : au début, c'est-à-dire au voisinage de la défervescence, la pulsation présente les signes d'une forte tension artérielle ; à une période plus avancée, elle rappelle la forme du pouls fébrile et revient au bout d'un temps assez long, à la forme physiologique ;

les changements de la forme de la pulsation sont en rapport avec l'état d'anémie du sujet. Cette anémie est masquée dans les premiers jours de la convalescence par l'augmentation de la tonicité artérielle qui accompagne la défervescence. Si le sujet n'est pas anémié par une longue maladie, la pulsation offre, au début de la convalescence, les signes d'une tonicité artérielle exagérée ; cette tonicité diminue dans la suite, et lui rend aussitôt l'aspect du pouls normal.

Tension artérielle. — Autant qu'on peut juger des variations de la tension artérielle par les modifications de la forme de la pulsation, cette tension, faible pendant la période d'état, augmente insensiblement pendant le stade des oscillations descendantes, passe par un maximum au moment de la défervescence complète, diminue ensuite et, au bout d'un temps très long chez les sujets anémiés, augmente de nouveau pour revenir à l'état physiologique.

Irrégularités du pouls. — Les irrégularités du pouls sont surtout manifestes après les défervescences rapides ; ces irrégularités sont engendrées, dans une très large mesure, par l'augmentation de la tonicité artérielle.

RECHUTE. — A égale gravité, le pouls est plus fréquent dans la rechute que dans la première évolution typhoïde.



INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- CULLEN. — *Éléments de médecine pratique*. Trad. par E. Bosquillon. 1785.
- SARCONE. — *Histoire raisonnée des maladies observées à Naples pendant le cours entier de l'année 1764*. Trad. de Bellay. 1804. T. I, 2^e partie.
- ROEDERER et WAGLER. — *De morbo mucoso edent*. Wrisberg. Parisiis 1810, p. 127.
- BOUILLAUD. — *Traité clinique et expérimental des fièvres dites essentielles*. 1826.
- LOUIS. — *Recherches sur la maladie connue sous les noms de gastro-entérite, fièvre putride, adynamique, ataxique, typhoïde, etc., etc.* Paris, 1829. T. II.
- ANDRAL. — *Clinique médicale : maladies de l'abdomen*. 1834. T. I, 3^e édition.
- CHOMEL. — *Leçons de clinique médicale faites à l'Hôtel-Dieu de Paris*. 1834.
- BOUILLAUD. — *Clinique médicale de l'hôpital de la Charité*. 1837.
- PIORRY. — *Traité de diagnostic et de séméiologie*. 1837-1838, p. 252.
- GAUSSAIL. — *De la fièvre typhoïde, de sa nature et de son traitement*. 1839.
- RILLIET. — *De la fièvre typhoïde chez les enfants*. Thèse de Paris, 1840.
- FORGET. — *Traité de l'entérite folliculeuse*. 1841, T. I.
- BOUILLAUD. — *Traité de nosographie médicale*. 1846.
- MONNERET et FLEURY. — *Compendium de médecine pratique*. 1846. T. VIII, p. 197.
- RAMEAUX. — *Lois suivant lesquelles les dimensions du corps déterminent les mouvements des poumons et du cœur*. Bruxelles, 1857, cité par M. Duval.
- TRUMET DE FONTARCE. — *Éléments de médecine clinique*. 1857.
- HARDY et BÉHIER. — *Traité élémentaire de pathologie interne*. Paris, 1858.
- LANDOIS. — *Med. cent. Zeit.* 1860, cité par Lorain.
- TRAUBE. — *Med. centr. Zeit.* 1860, cité par Lorain.
- RILLIET et BARTHEZ. — *Traité clinique et pratique des maladies des enfants*. 2^e édition. Paris, 1861.
- BOUCHUT. — *Traité pratique des maladies des nouveaux-nés, des enfants à la mamelle et de la seconde enfance*. 4^e édition. Paris, 1862.
- GRAVES. — *Leçons de clinique médicale*. Traduction de Jaccoud, 1862.

- CHÉDEVERGNE. — *De la fièvre typhoïde et de ses manifestations*. Thèse de Paris, 1864.
- BERNARD. — *Étude sur la fièvre typhoïde*. Thèse de Paris, 1865.
- WOLFF. — *Charakteristik des Arterienpulses*. Leipzig, 1865.
- CARRET. — *Diagnostic de la fièvre typhoïde à son début et de l'influence de de cette maladie sur la grossesse*. Thèse de Paris, 1867.
- ANFRUN. — *De la valeur diagnostique et pronostique de la température et du pouls dans quelques maladies*. Thèse de Paris, 1868.
- GRIESINGER. — *Traité des maladies infectieuses*, traduit d'après la 2^e édition allemande et annoté par le Dr G. Lemattre. Paris, 1868.
- E. LABBÉE. — *Recherches cliniques sur les modifications de la température et du pouls dans la fièvre typhoïde et la variole régulière*. Thèse de Paris, 1868.
- REDWOOD. — *Cases illustrative of the temperature and its relations to the respiration and pulse in typhoid fever*. — The Lancet, 1868, 18 April.
- SIREDEY. — *Le pouls dans la méningite*. Société médicale des hôpitaux. Paris, 10 juin 1868.
- JACCOUD. — *Leçons de clinique médicale, faites à l'hôpital de la Charité*. Paris, 1869.
- HAYEM. — *Études sur les myosites symptomatiques*. Arch. de phys. 1870.
- LORAIN. — *Études de médecine clinique, le pouls*. Paris, 1870.
- MOLÉ. — *Signes précis du début de la convalescence dans les maladies aiguës*. Thèse de Paris, 1870.
- A. PRUNAC. — *Fièvre typhoïde chez les enfants au point de vue des symptômes*. Thèse de Paris, 1870.
- E. CHARVOT. — *Température, pouls, urine dans la crise et la convalescence de quelques pyrexies (pneumonie, fièvre typhoïde, rhumatisme articulaire)*. Thèse de Paris, 1871.
- GALLARD. — *Considérations sur la fièvre typhoïde*. Union médicale, 14 et 24 décembre 1872.
- LASÈGUE. — *Des intermittences cardiaques*. Archives génér. de médecine. décembre 1872.
- MOSER. — *Quelques considérations sur le dicrotisme du pouls dans diverses pyrexies et phlegmasies, et en particulier dans la fièvre typhoïde*. Thèse de Paris, 1872.
- NIEMEYER. — *Traité de pathologie interne et de thérapeutique*. 8^e édition. Paris, 1872. T. II.
- ROGER. — *Recherches cliniques sur les maladies de l'enfance*. 1872. Tome I.
- BAGINSKY. — *Ueber Typhus und typhoïde Meningitis der Kinder*. Société médicale de Berlin, 5 mars 1873.
- MAHOMED. — *Clinical use of sphygmograph*. Medical Times and Gazette, 1873. Vol. II, n^o 12, p. 692.

- HAYEM. — *Complications cardiaques de la fièvre typhoïde*. Gazette hebdomadaire. Paris, 1874.
- LIEBERMEISTER. — *Ziemssen's Handbuch*, 1874.
- BOUCHUT. — *Des complications cardiaques dans la fièvre typhoïde*. Gaz. des hôpitaux, nos 135, 138, etc., 1875.
- GUYARD. — *Étude sur la fièvre typhoïde à rechute*. Thèse de Paris, 1876.
- BERNHEIM. — *Leçons de clinique médicale*. Paris, 1877.
- E. BRAIVE. — *De la convalescence confirmée, étude et appréciation de faits observés à l'asile de Vincennes*. Thèse de Paris, 1877.
- FABRE. — *De l'insuffisance mitrale et des phénomènes cardiaques dans la fièvre typhoïde*. Gazette des hôpitaux. 1877, no 126, 135, 136, 137.
- FRANÇOIS-FRANCK. — *Recherches sur les troubles cardiaques qui déterminent les intermittences du pouls artériel, dites fausses intermittences*. Compte rendu de l'Académie des sciences, 16 avril, Paris, 1877, et Gaz. hebdomadaire de méd. et de chir., 1877, no 20, p. 313.
- GERHARDT. — *Handbuch der Kinderkrankheiten*. 1877, T. II.
- LEREBoullet. — Gazette hebdomadaire, 1877.
- LORAIN. — *De la température du corps humain et de ses variations dans les diverses maladies*. Paris, 1877. T. II.
- MAGNAN. — *Sur la cessation de certaines intermittences du pouls par une stimulation physiologique*. Société de biologie, 11 août 1877.
- RIEDEL (Franz). — *Ueber die Einwirkung erhöhter Temperatur auf den Puls*. Berlin. klin. Wochenschr., no 34, 1877.
- MAREY. — *La méthode graphique dans les sciences expérimentales*. Paris, 1878.
- MURCHISON. — *La fièvre typhoïde*, traduction de Lutaud. Notes et introduction par Henry Guéneau de Mussy. Paris, 1878.
- TUCKWELL. — *A short Analysis of sixty-two cases of typhoid fever with comments*. The Lancet, 1878, 31 August, p. 286.
- MATHIAS DUVAL. — *Pouls*. In Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques. 1880. T. XXII, p. 216.
- A. RIGAL. — *Pouls (séméiotique)*. In Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques. 1880. Tome XXII, p. 249.
- BEAUNIS. — *Nouveaux éléments de physiologie humaine*. 2^e édition. Paris, 1881. T. II.
- DA COSTA. — *Cases illustrating rare complications and sequelæ of typhoid fever*. Boston med. and surg. Journ., 1881. Vol. CV, no 24.
- JOSIAS. — *De la fièvre typhoïde chez les personnes âgées (après 45 ans)*. Thèse de Paris, 1881.
- LANGLET. — *Des intermittences du pouls, de la syncope et de la mort subite dans la convalescence de la fièvre typhoïde*. (Extrait de l'Union scientifique du Nord-Est.) Reims, 1881.

- MAREY. — *La circulation du sang à l'état physiologique et dans les maladies.* Paris, 1881.
- RAYMOND. — *Méningite aiguë dans le cours d'une fièvre typhoïde.* Progrès médical, 1881, 1^{er} octobre, p. 767 et 768.
- J. SIMON. — *De la fièvre typhoïde chez les enfants.* Progrès médical, 1881, 29 janvier, p. 73, et 12 février, p. 121.
- ZADEK. — *Die Messung des Blutdrucks am Menschen mittelst des Baschen Apparates.* Zeit. f. klin. Med., 1881, Band II.
- ARNHEIM. — *Ueber das Verhalte des Warmeverlustes, der Hautperspiration und Blutdrucks bei verschiedenen fieberhaften Krankheiten.* Zeit. f. klin. Med., 1882, Band V, p. 363.
- BERNHEIM. — *Forme cardiaque de la fièvre typhoïde.* Association française pour l'avancement des sciences (session de la Rochelle), 28 août 1882, et in Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie, 1882, n° 36, p. 594.
- CADET DE GASSICOURT. — *Traité clinique des maladies de l'enfance (Leçons sur la fièvre typhoïde).* Paris, 1882. T. II, 1882.
- LAPORTE. — *Réflexions cliniques sur trente-quatre cas de fièvre typhoïde, observés à la Charité dans le service de M. le professeur Hardy.* Thèse de Paris, 1882.
- A. MALHERBE. — *Valeur diagnostique et pronostique des rapports du pouls et de la température dans la fièvre typhoïde.* Thèse de Paris, 1882.
- VAISSON. — *Du début de la fièvre typhoïde par angine.* Thèse de Paris, 1882.
- WEST. — *Leçons sur les maladies des enfants, traduites et annotées par Archambault,* 2^e édition française. Paris, 1882.
- WETZEL. — *Ueber den Blutdruck im Fieber.* Zeitsch. f. klin. Med., 1882. Band V, p. 328.
- FONTAGNY. — *De la forme méningitique de la fièvre typhoïde chez les enfants.* Thèse de Paris, 1883.
- HUTINEL. — *Étude sur la convalescence et les rechutes de la fièvre typhoïde* (thèse d'agrégation). Paris, 1883.
- JACCOUD. — *Traité de Pathologie interne.* 7^e édition. Paris, 1883. T. III.
- LETULLE. — *Troubles fonctionnels du pneumogastrique.* (Thèse d'agrégation). Paris, 1883.
- MADET. — *Fréquence du pouls et élévation thermique dans la fièvre typhoïde.* Thèse de Paris, 1883.
- PARROT. — *La fièvre typhoïde chez les enfants.* Progrès médical, 30 juin 1883, n° 26, p. 506.
- NOEL GUÉNEAU DE MUSSY. — *Clinique médicale. (Traité théorique et pratique de la fièvre typhoïde ou dothiéntérique.)* Paris, 1884. T. III.

HOMOLLE. — *Fièvre typhoïde*. In Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques. 1884. T. XXXVI, p. 609.

V. PARISOT. — *Réflexions sur l'épidémie observée à Naples, en 1764, par Sarcone*. 1884. (Voir notre thèse, p. 22.)

Vu :

Le Doyen de la Faculté

Nancy, le 17 juillet 1884.

de médecine,

Le Président de la thèse,

G. TOURDES.

BERNHEIM.

Vu et permis d'imprimer :

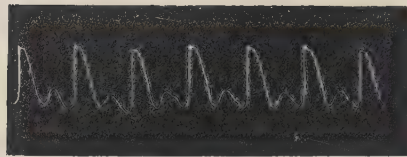
Nancy, le 18 juillet 1884.

Le Recteur,

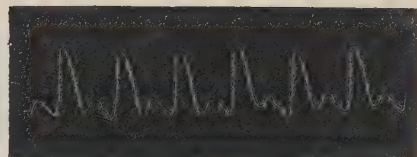
M. MOURIN.



Pl. 1



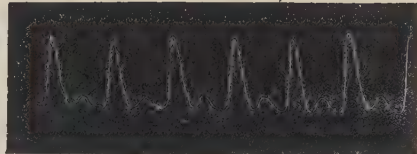
1



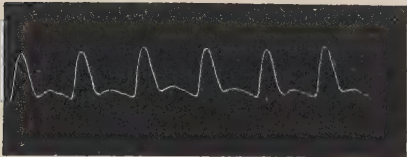
2



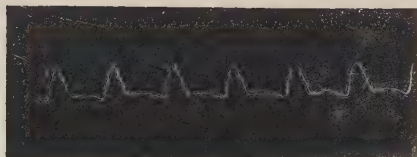
3



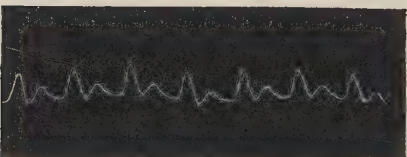
4



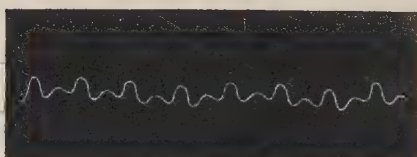
5



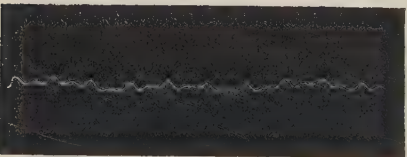
6



7



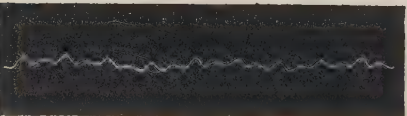
8



9



10



11



12



13

EXPLICATION DE LA PLANCHE 1.

N^{os} 1, 2, 3, 4, 5, 6 (*Influence d'une pression progressive du ressort du sphymographe* sur la forme du pouls). Ces tracés appartiennent à un jeune homme de 21 ans, mesurant 1^m,61 atteint d'une fièvre typhoïde moyenne (v. obs. 20 p. 96). Ils ont été recueillis le 8^e jour à 5 h. du soir par 40^o,2.

N^o 1. Tracé obtenu avec une pression très faible du ressort.

N^o 2 — — avec une pression un peu plus forte que pour le précédent.

Pour les tracés 3, 4, 5, 6 la pression du ressort a été en croissant insensiblement.

N^{os} 7, 8, 9, 10, 11, 12. Ces tracés appartiennent à une femme de 35 ans atteinte d'une fièvre *typhoïde adynamique* (ob. 42, p. 27). Par exception nous nous sommes servi, dans ce cas seulement, d'un sphymographe de Marey, autre que celui dont nous avons fait usage au cours de ces recherches.

N^o 7. Tracé recueilli au matin du 17^e jour, par 40^o.

N^o 8. — — — 18^e jour, par 39^o,2,

N^o 9. — — — 19^e jour, par 39^o, au doigt le pouls est incomptable.

N^o 10. Tracé recueilli au matin du 20^e jour, par 37^o,6 avant une injection d'éther; le pouls est incomptable au doigt.

N^o 11. Tracé recueilli dans les mêmes conditions que le précédent, mais 10 minutes après une injection sous-cutanée d'éther.

N^o 12. Tracé recueilli dans les mêmes conditions que le précédent, mais 27 minutes après l'injection sous-cutanée d'éther (v. p. 53).

N^o 13 (*Polycrotisme fébrile*). Ce tracé appartient à un homme de 20 ans, mesurant 1 m. 54, atteint de fièvre typhoïde moyenne (v. tableau III, obs. 18); il a été recueilli au soir du 5^e jour, par 40^o,3.

EXPLICATION DE LA PLANCHE 2.

N° 1 (*Dicrotisme asymétrique*). Ce tracé appartient à un homme de 26 ans, mesurant 1^m,60, atteint d'une fièvre typhoïde moyenne (v. tabl. III, obs. 24). Il a été recueilli au soir du 8^e jour par 40°,5.

N°s 2, 3, 4 (*Pouls chez les vieillards*). Ces tracés appartiennent à une femme de 60 ans, mesurant 1^m,55, atteinte d'une fièvre typhoïde grave (v. obs. 43, p. 78).

N° 2. Tracé recueilli au matin du 5^e jour par 39°,1.

N° 3. — — — du 6^e jour par 39°,3.

N° 4. — — — du 12^e jour par 36°,8 après l'administration de trois potions de digitale de 0^g,30.

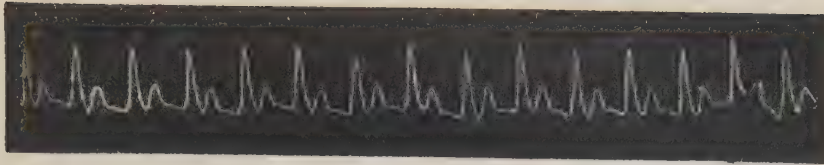
N° 5 (*Pouls chez l'enfant*). Ce tracé appartient à un enfant de 10 ans, atteinte d'une fièvre typhoïde grave (v. tabl. VI, obs. 37), il a été recueilli le soir du 13^e jour par 39°,8; la malade était agitée. La déformation du début du tracé tient à une contraction musculaire.

N° 6 (*Pouls après hémorrhagie intestinale*). Aappartient à une femme de 24 ans atteinte d'une fièvre typhoïde grave (v. tabl. VI, obs. 40), il a été recueilli une heure après une hémorrhagie intestinale par 39°,8 le matin du 12^e jour.

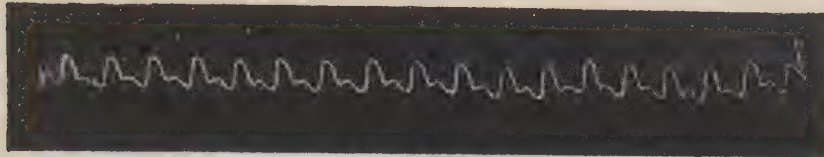
N° 7. *Influence du tremblement musculaire, à la période d'état*, sur la forme de la pulsation.

N° 8. *Influence de la carphologie* sur la forme de la pulsation.

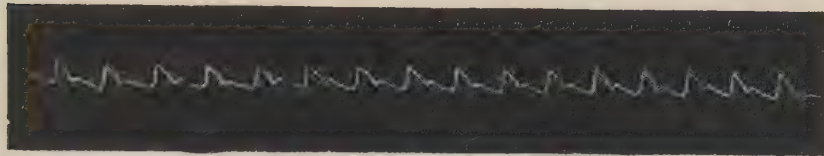
Pl. 2



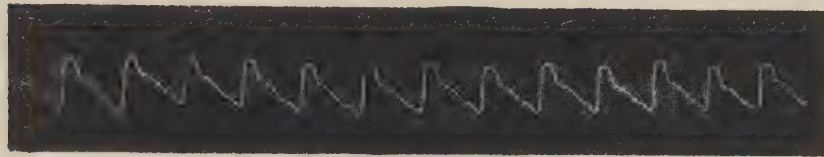
1



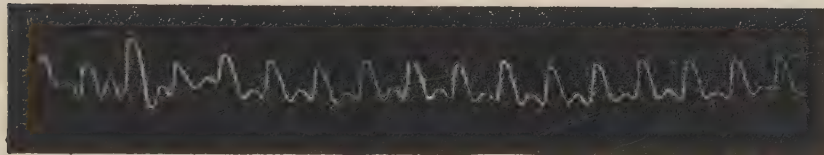
2



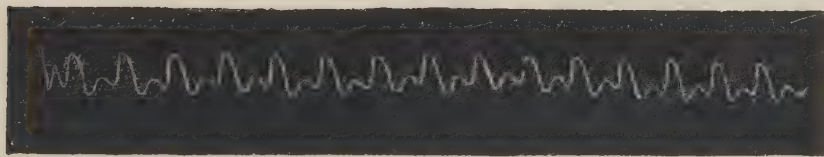
3



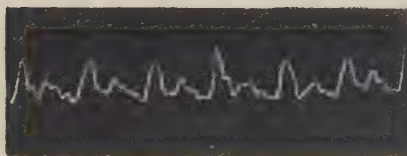
4



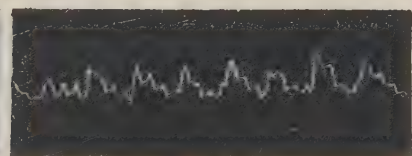
5



6

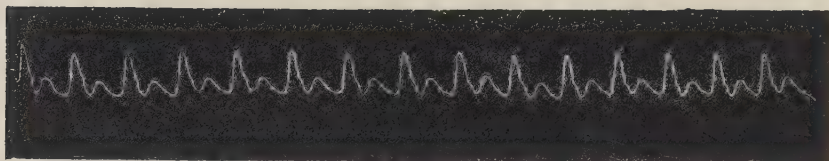
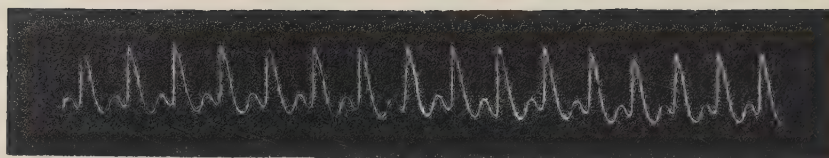


7

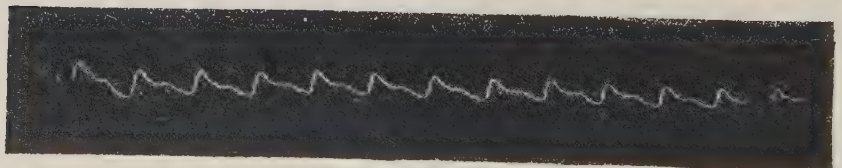
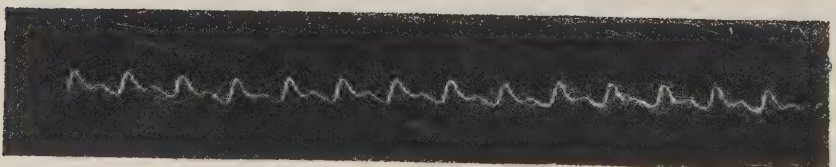
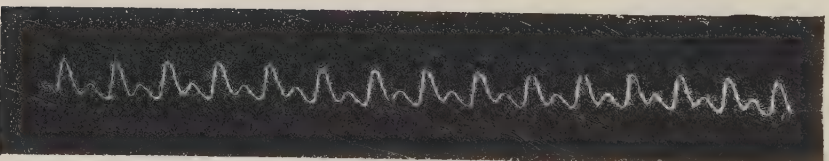
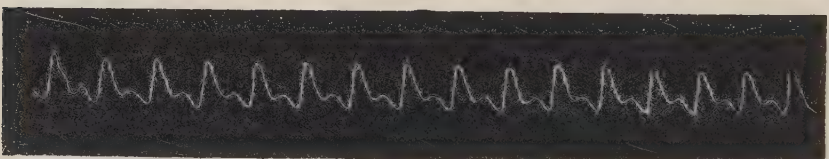
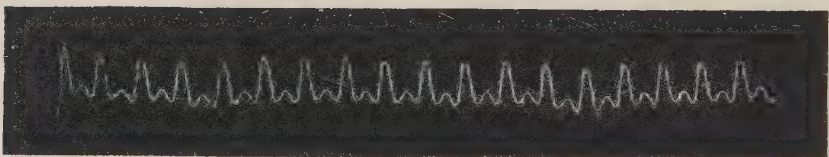


8

Pl 3



2



7

EXPLICATION DE LA PLANCHE 3.

N^{os} 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 (*Influence de la température sur la forme du pouls*). Ces tracés appartiennent à une femme de 21 ans, mesurant 1^m.58, atteinte d'une fièvre typhoïde moyenne (v. obs. 30, p. 36).

N^o 1. Tracé recueilli le soir du 4^e jour, par 41° (*période d'état*).

N^o 2. — — — 6^e jour, par 40 (*tricotisme fébrile*).

N^o 3. Tracé recueilli le soir du 20^e jour, par 40°.

On voit nettement l'influence de la respiration sur la ligne d'ensemble de ce sphymogramme.

N^o 4. Tracé recueilli le soir du 26^e jour, par 39°,1.

N^o 5. — — — 31^e jour, par 39°,4 (*période des oscillations descendantes*).

N^o 6. Tracé recueilli le soir du 33^e jour, par 38°,3.

N^o 7. — — — 36^e jour, par 37°,6.

EXPLICATION DE LA PLANCHE 4.

N° 1. (*Début de la convalescence.*) Ce tracé appartient à une femme de 21 ans, mesurant 1^m,58, atteinte d'une fièvre typhoïde moyenne (v. obs. 30, p. 36). Ce sphygmogramme a été recueilli le soir du 40^e jour par 37°,2.

N°s 2, 3, 4, 5, 6. (*Modifications de la forme du pouls pendant la convalescence d'une fièvre typhoïde légère.*) Ces tracés appartiennent à une femme de 24 ans, qui fait l'objet de l'observation 45, page 101.

N° 2. Tracé recueilli le matin du 1^{er} jour de la convalescence par 36°,3, la pression exercée par le ressort du sphygmographe est trop faible.

N° 3. Tracé recueilli dans les mêmes conditions, mais avec une pression du ressort un peu plus forte, au doigt le pouls est petit.

N° 4. Tracé recueilli le soir du même jour que les précédents sphygmogrammes, par 37°,9.

N° 5. Tracé recueilli le 2^e jour de la convalescence au matin, par 37°,2.

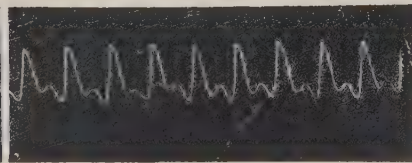
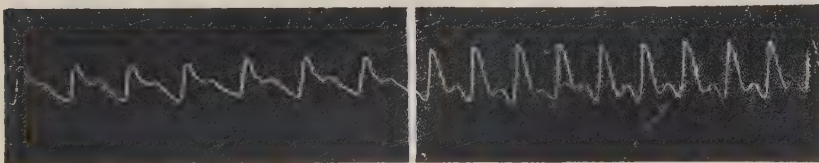
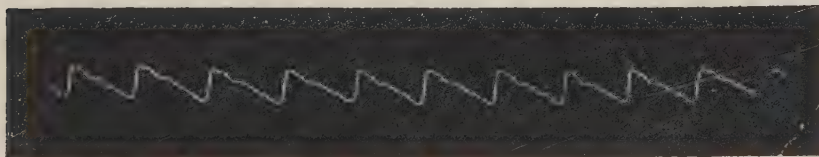
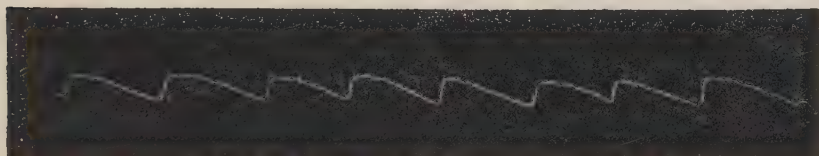
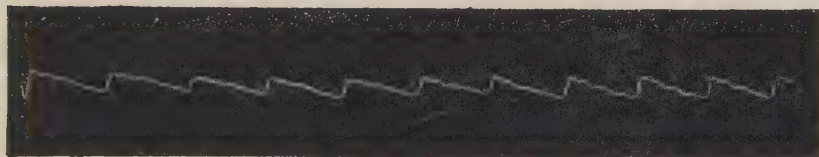
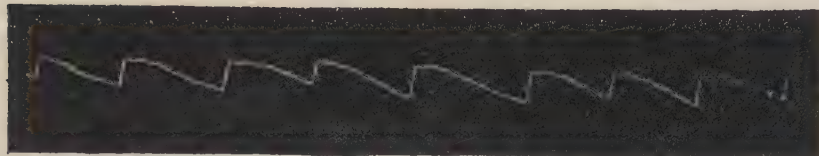
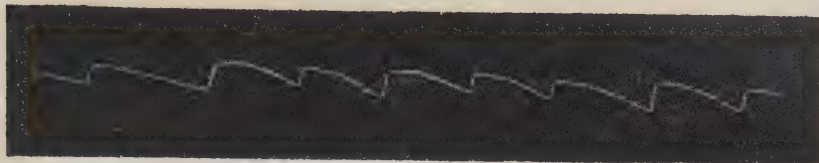
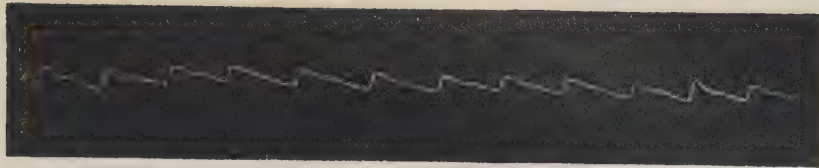
N° 6. Tracé recueilli le 7^e jour au matin, par 37°,2.

N°s 7 et 8. (*Influence des fièvres consécutives sur la forme du pouls.*) Ces tracés appartiennent à une femme atteinte d'une fièvre typhoïde grave (v. tabl. VI, obs. 40).

N° 7. Tracé recueilli dans les premiers jours de la convalescence, le matin, par 37°.

N° 8. Tracé recueilli le même jour, le soir, par 39°,2.

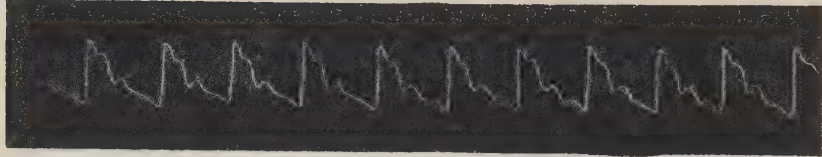
Pl. 4



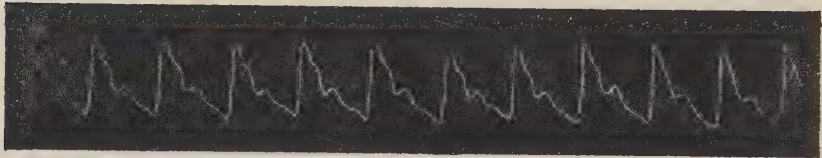
Pl. 5



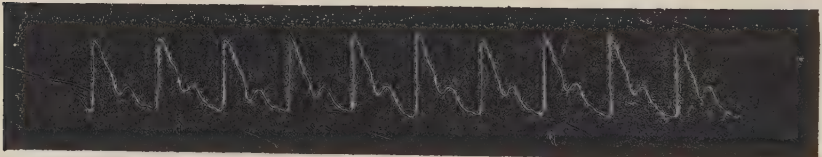
1



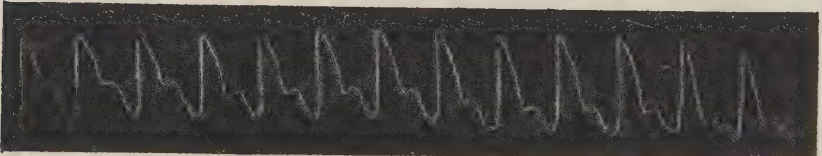
2



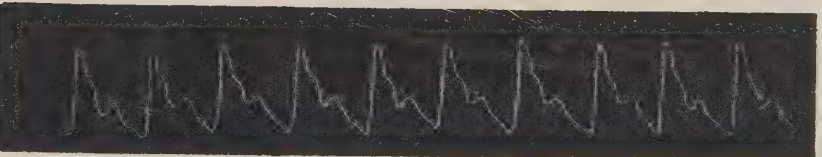
3



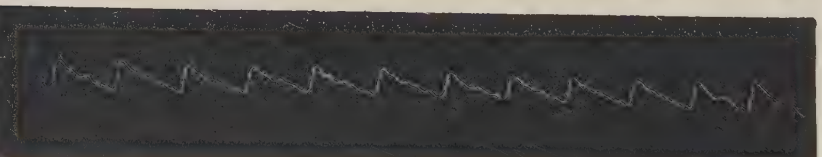
4



5



6



7

EXPLICATION DE LA PLANCHE 5.

N^{os} 1, 2, 3, 4, 5, 6 (*Modifications de la forme du pouls au début et pendant le cours de la convalescence d'une fièvre typhoïde moyenne*). Ces tracés appartiennent à un homme convalescent d'une fièvre typhoïde moyenne, qui fait l'objet de l'observation 20, p. 96.

N^o 1. Tracé recueilli le 40^e jour (*défervescence complète de la température*) au soir par 37°,2.

N^o 2. Tracé recueilli le 45^e jour au soir par 37°,4.

N^o 3. — 50^e — 37°,4.

N^o 4. — 54^e — 37°,4.

N^o 5. — 59^e — 37°,4.

N^o 6. — 75^e — 37°,4.

N^o 7 (*Faux polycrotisme*). Ce tracé appartient à une jeune femme qui fait l'objet de l'obs. 30, v. p. 36. Il a été recueilli au début de la convalescence (3^e jour) au moment où la malade tremblait légèrement.

EXPLICATION DE LA PLANCHE 6.

- N^{os} 1, 2, 3, 4, 5. Ces tracés appartiennent à un homme âgé de 18 ans, mesurant 1^m,57, atteint d'une fièvre typhoïde grave (v. obs. 32, p. 100).
- N^o 1. Tracé recueilli le 10^e jour par 39^o,6 à 4 heures un quart du soir, avant qu'on ait remplacé l'eau échauffée du matelas à eau.
- N^o 2. Tracé recueilli le même soir à 7 heures moins un quart, par 39^o, 2 heures et demie après que le matelas à eau eut été rempli d'eau froide (v. *l'influence du refroidissement par le matelas à eau sur le rythme du pouls*, p. 59).
- N^o 3. Tracé recueilli le matin du 27^e jour (*début de la convalescence*), par 37^o.
- N^o 4. Tracé recueilli le même jour au soir par 37^o,4.
- N^o 5. Tracé recueilli 27 jours après le début de la convalescence le soir par 37^o,4.
- N^o 6. Tracé représentant à la fois les battements du cœur et ceux du pouls (*fausse intermittence*, v. p. 110). Ce tracé a été recueilli, à l'aide du nouveau polygraphe de Marey, chez un jeune homme de 23 ans, convalescent, mesurant 1^m,73 (v. tableau I, obs. 3).
-

Ces tracés ont été reproduits par la photolithographie et offrent par conséquent toutes les garanties d'exactitude. Les clichés sont dus à M. P. Didion qui nous a gracieusement offert les ressources de son beau talent de photographe amateur ; nous désirons lui témoigner ici toute notre gratitude. Nous n'oublierons pas davantage M. Royer qui a mis tous ses soins pour mener à bonne fin ce petit travail.

Pl. 6

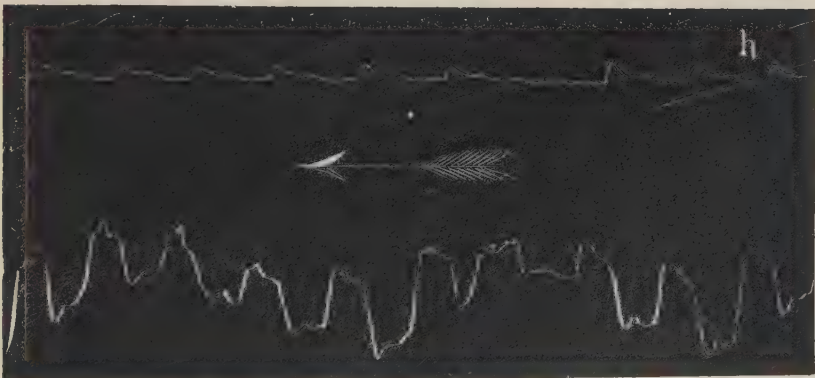
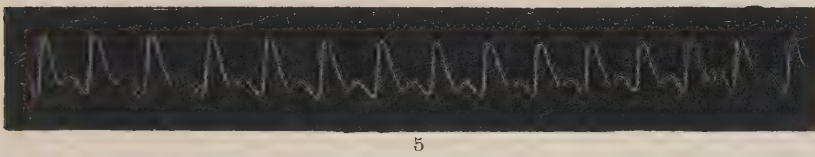
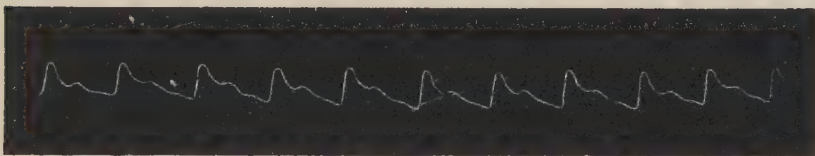
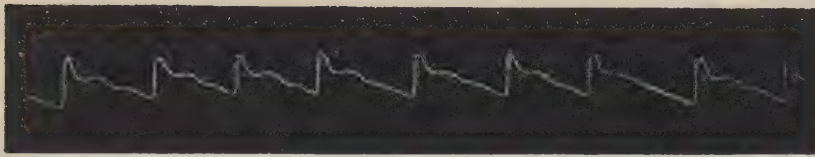
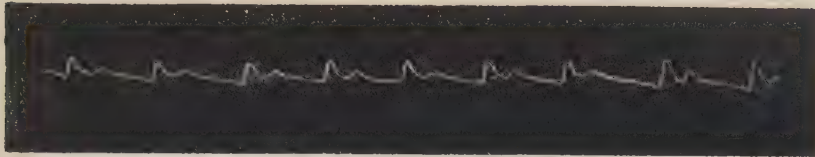
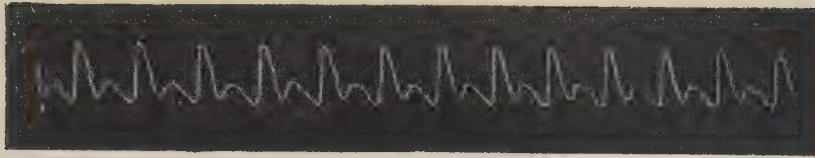


TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	I
DIVISIONS.....	III
Méthode employée pour l'étude du pouls au cours de ces recherches..	I

PREMIÈRE PARTIE

Du pouls pendant la fièvre typhoïde.

CHAPITRE I^{er}

DU POULS PENDANT LA PÉRIODE DES OSCILLATIONS ASCENDANTES.....	9
---	---

CHAPITRE II

DU POULS PENDANT LA PÉRIODE D'ÉTAT.....	11
Fréquence du pouls. Sa valeur pronostique.....	11
— — Sa valeur diagnostique.....	21
Des rapports entre les courbes thermiques et artérielles, leur valeur..	26
Forme du pouls étudiée avec le sphygmographe de Marey.....	43
Considérations sur la forme du pouls typhoïde.....	43
Considérations sur la forme du pouls normal.....	45
Dicrotisme.....	46
Tricrotisme et polycrotisme fébriles.....	47
Forme du pouls lent.....	49
Anacrotisme.....	50
Force du pouls.....	52
Influence des injections sous-cutanées d'éther sulfurique sur la force du pouls.....	53
Modifications de la forme du pouls en rapport avec la température...	54
Irrégularités du pouls.....	57
Influence du refroidissement par le matelas à eau sur le rythme du pouls.....	59

CHAPITRE III

DU POULS A LA PÉRIODE DES OSCILLATIONS DESCENDANTES.....	63
Fréquence du pouls.....	63
Forme et rythme du pouls.....	64

CHAPITRE IV

DU POULS CHEZ LES ENFANTS.....	69
Fréquence du pouls.....	69
Forme du pouls.....	71
Du pouls envisagé au point de vue du diagnostic différentiel entre la méningite tuberculeuse et la fièvre typhoïde chez l'enfant.....	73

CHAPITRE V

DU POULS CHEZ LES VIEILLARDS	77
Fréquence du pouls.....	77
Forme du pouls.....	79

DEUXIÈME PARTIE

CHAPITRE I^{er}

DU POULS PENDANT LA CONVALESCENCE	83
Fréquence du pouls. — A la défervescence complète du pouls ou au début de la convalescence.....	83
Fréquence du pouls pendant le cours de la convalescence.....	87
Influence de l'élévation thermique sur la fréquence du pouls pendant la convalescence. — Fièvres consécutives	91
Forme du pouls	93
De la tension artérielle.....	104
Forme du pouls dans les fièvres consécutives.....	108
Irrégularités du pouls.....	109
Modifications apportées à la forme de la pulsation radiale par le trem- blement musculaire. Faux polycrotisme.....	112

CHAPITRE II.

DU POULS DANS LA RECHUTE.....	115
Stade apyrétique intercalaire.....	115
Fréquence du pouls pendant la rechute.....	116
Forme du pouls pendant la rechute.....	118
RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS.....	121
INDEX.....	125
Planches et leur explication.	

QUESTIONS PROPOSÉES PAR LA FACULTÉ

- 1° CHIMIE. — Iode et Iodure employés en médecine. Leur recherche dans les urines.
 - 2° PHYSIQUE. — De l'audition au point de vue physique.
 - 3° HISTOIRE NATURELLE MÉDICALE. — Fougères. Drogues qu'elles fournissent.
 - 4° ANATOMIE. — Distribution des bourses séreuses.
 - 5° HISTOLOGIE. — Glandes en tubes.
 - 6° PHYSIOLOGIE. — Des appareils cardiographiques.
 - 7° PATHOLOGIE ET CLINIQUE EXTERNES. — Plaies du foie.
 - 8° PATHOLOGIE ET CLINIQUE INTERNES. — Des causes et des signes de l'ictère.
 - 9° ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — De la fistule lacrymale.
 - 10° THÉRAPEUTIQUE. — Traitement de la Diathèse urique.
 - 11° MÉDECINE OPÉRATOIRE. — De la Périnéorrhaphie.
 - 12° ACCOUCHEMENTS. — De l'Avortement et de ses causes.
 - 13° HYGIÈNE. — Hygiène des mineurs et des ouvriers dans les usines métallurgiques.
 - 14° MÉDECINE LÉGALE. — Des preuves anatomiques d'un accouchement ancien; modification des signes sous l'influence de l'âge.
-

